デマンドコントロール装置

スーパーマックス　11α

取扱説明書

大崎電気工業株式会社

〒141-8646　東京都品川区東五反田２丁目２番７号

電話　(03)3443－7171(代表)

目　次

安全上のご注意……1
1．構成・関連機器……3
2．各部名称と機能……3
3．取り付け方法……4
3－1　壁掛取り付けの場合……4
3－2　埋め込み取り付け・卓上取り付けの場合……4
4．接続……7
4－1　接続方法……7
4－2　接続例……8
4－3　端子配列……11
5．運転前の準備……12
5－1　印字用紙の装着……12
5－2　電源のチェック……13
5－3　デマンドパルス入力チェック……15
6．操作……16
6－1　操作キーの説明……16
6－2　表示操作……16
6－3　データの設定手順……17
6－3－1　ワンタッチ選択方式……17
(1)　基本設定手順……17
(2)　［0］から［9］の設定項目……17
6－3－2　コード入力方式……17
(1)　基本設定手順……17
(2)　データ設定を行うときの注意……19
a）カレンダ設定および時刻の設定……19
b）月最大デマンドデータの設定……20
c）時間帯指定の設定……20
d）今月および来月の休日指定設定……21
6－4　各種設定例……22
6－5　設定内容と設定項目……27
(1)　基本設定……27
(2)　時限設定……28
(3)　制御定数……30
(4)　時間帯管理……32
(5)　夜間率管理……33
(6)　時間別集計……33
(7)　タイムスケジュール……34
(8)　補足機能……36
(9)　時限パルス出力設定……37
(10)　任意印字……37
6－6　デマンドスタート操作（デマンド開始）……38
6－7　設定データの確認……38
6－8　任意印字操作……38
7．表示内容……39
(1)　管理データ……39
(2)　警報表示……41
(3)　負荷遮断表示……42
8．出力……42
(1)　警報出力……42
(2)　負荷遮断出力……43
(3)　時限パルス出力……46
9．デマンド時限終了時の動作（デマンド時限更新時）……46
10．印字例……47
11．停電・復電……54
12．保守・点検……54
13．保証について……55
13－1　保証期間……55
13－2　保証範囲……55
14．サービス範囲……56
15．外形寸法図……57
16．装置仕様……58

このたびは，デマンドコントロール装置「スーパーマックス11α」をお買い上げいただきまして，まことにありがとうございます。

本装置を正しく使っていただくために，ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。

また，お読みになった後は，必ず保管していただきますようお願い申し上げます。

安全上のご注意

●ご使用になる前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上，正しくご使用ください。
●ここに示した注意事項は，安全に関する重大な内容を記載していますので，必ず守ってください。
●表示とその意味は次のようになっています。

表　　示	表　示　の　意　味
⚠ 危険	誤った取扱を行った場合に，危険な状況が起こりえて，死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合を示します。
⚠ 注意	誤った取扱を行った場合に，危険な状況が起こりえて，中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および，物的損害のみの発生が想定される場合を示します。

物的損害とは，家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を意味します。

図記号の例

図　記　号	図　記　号　の　意　味
	◇は危険を示します。 具体的な内容は◇の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「感電注意」を示します。
	⃠は禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な内容は⃠の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「分解禁止」を示します。
	●は強制(必ずすること)を示します。 具体的な内容は●の中や近くに文章が絵で示します。 左図の場合は「一般の義務的行為」を示します。

■施工上の注意事項

⚠ 危　険

●電気工事は有資格者（電気工事士）が行うこと

専門業者

工事に不備があると火災や感電などの事故の原因となります。

●配線工事を行う時には必ず取扱説明を読んで，それに従うこと

取扱説明書確認

感電などの事故や負荷機器の物的損害などの原因となります。

■使用上の注意事項

⚠ 危　険

●端子カバーは必ず取り付けること

感電注意

端子や電線に直接触れて，感電などの事故の原因となります。

⊘ 禁　止

●次のような場所での使用をしないこと

- ●周囲温度が０℃～＋50℃の範囲を超える所
- ●周囲温度が90％を超える所や，90％以下でも結露する所
- ●水がかかったり，直射日光（紫外線）が当たる所
- ●振動や衝撃の多い所
- ●ノイズやサージを発生する機械のある所
- ●強電界，強磁界の発生する所
- ●油，油煙のかかる所
- ●埃（特に鉄粉やカーボンなどの導電性の粉塵）やアンモニア，亜硫酸ガスなどの腐食性ガスの多い所
- ●屋外

誤動作，寿命低下，事故，故障の原因となります。

■保守・点検・廃棄上の注意事項

⚠ 注　意

●保守点検は電気工事士の資格を有する者が行うこと

点検確認

保守・点検は定期的に（年１回程度）行ってください。
端子の締め付けが緩んでいたりすると火災などの事故の原因となります。

●分解，改造やご自身での修理は行わないこと

分解禁止

感電，火災などの事故や本体の故障の原因となります。

●異常が起きた時には電源を切り，電気工事士の資格を有する者に連絡すること

電源を切れ

そのまま使用すると火災や負荷機器への悪影響の原因となります。

●廃棄する場合は，産業廃棄物として処分すること

注意

1．構成・関連機器

1－1　デマンドコントロール装置　スーパーマックス11α

1）予備品

・印字用紙（4巻）　　・ヒューズ（2本）

2）付属品

・埋め込み取り付け金具（4個）　　・圧着端子（1.2-B3A…28個，2-N3‥1個）

・卓上設置用ゴム足（4個）　　・卓上用端子カバー（1個）　・六角スペーサ（2個）

3）付属書類

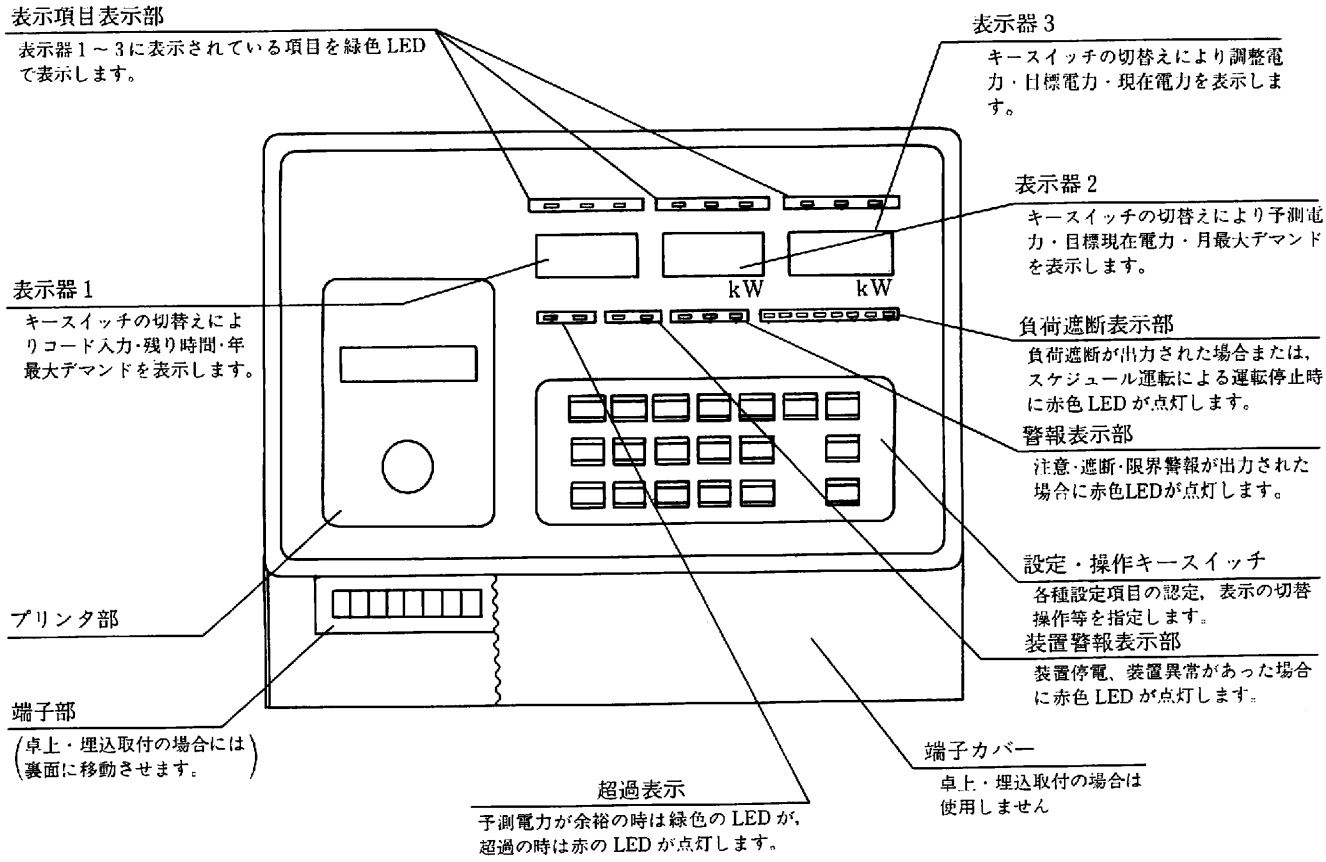
・取扱説明書1冊　　・試験成績書1部

1－2関連機器

1）パルス検出器	OCK	形
2）発信装置付電力量計		
3）電子式パルス変換器	OCE	形
4）デマンド監視制御盤（本体内蔵）	RRX-97α	
5）印字用紙自動巻取器	RPW-09	
6）印字用紙（10巻／1組）	スーパーマックス11α用印字用紙 (感熱紙58㎜(幅)×25m(長さ))	

※上記関連機器のご注文は弊社営業担当または代理店にご注文ください。

2．各部名称と機能



3．取り付け方法

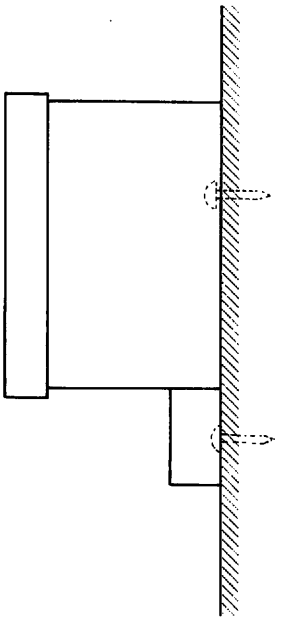
感電注意

・本体の取り付け，取り外しは配線されていない状態で行うこと。

配線された状態で取り付けまたは取り外す場合には，必ず保護装置を「切」にして行ってください。

・卓上でご使用の際は卓上用端子カバーを取り付けること。

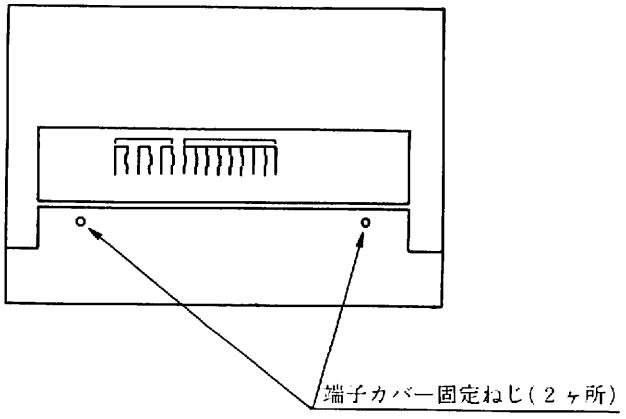
3－1　壁掛取り付けの場合



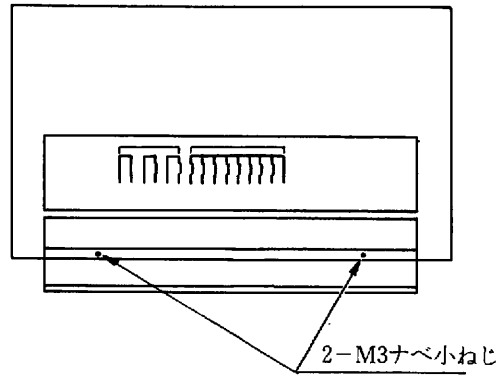
壁面にねじ（首下径φ4.1または φ4.5㎜，長さ15㎜以上の木ねじ）を取り付け，本体裏面上方にある引掛け穴に入れ，端子カバー内部にある取り付け穴（２ヵ所）にねじで本体が真っ直ぐになるようにしっかりと固定してください。

3－2　埋め込み取り付け・卓上取り付けの場合

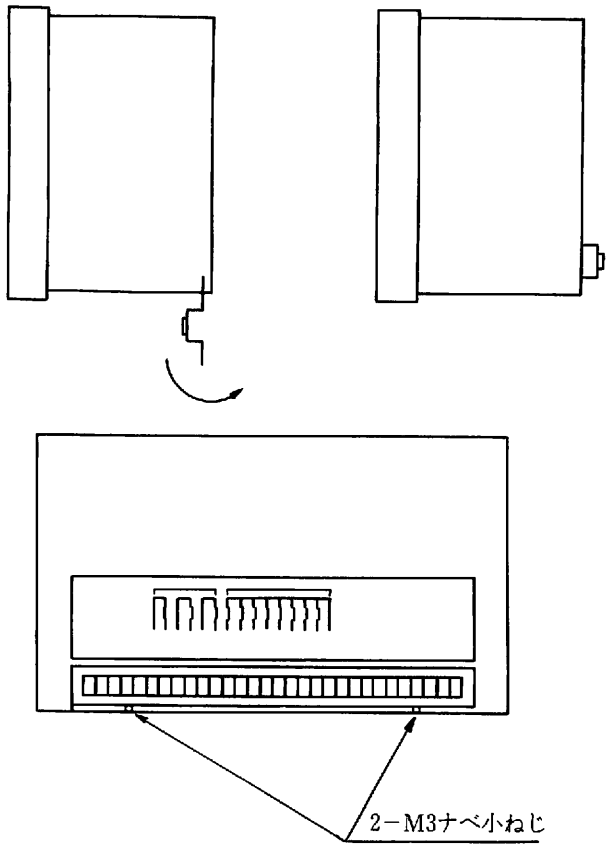
(1)　端子部の移動



a）本体裏面にある端子カバー固定ねじ（M３サラねじ２本）を取り外し，端子カバーを取り外してください。

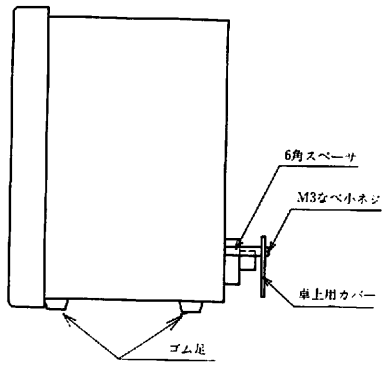


b）本体裏面にある端子ブロック固定ねじ（M３ナベ小ねじ２本）を取り外し端子ブロックを取り外してください。



c）端子ブロックを回転させ，b）で取り外したM３ナベ小ねじ２本を用いて，端子ブロックを固定してください。

(2) 卓上への設置

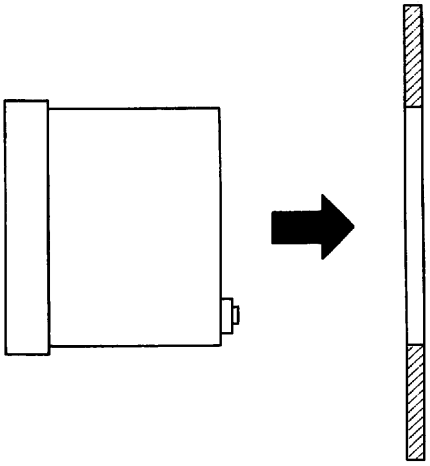


卓上据え置きの場合は，付属のゴム足を本体下部の４ヵ所に張り付け，設置場所に置いてください。

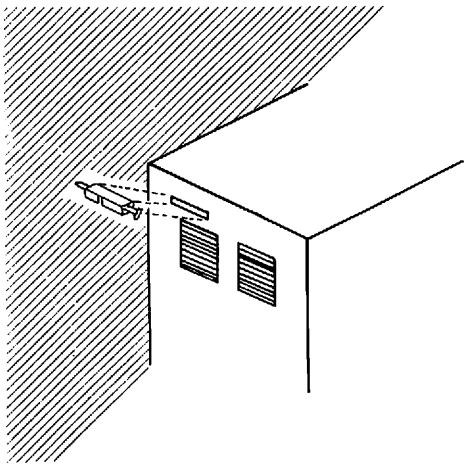
感電注意

・卓上でご使用の際には付属の卓上用端子カバーを必ず取り付けてください。

(3) 埋め込み取り付け



1）パネルカット寸法に従い，カットした取り付けパネルに前面から本体を挿入してください。



2）付属の取り付け金具4個を左右側面のスリットに2個ずつ入れてください。

①取り付けパネル側に取り付け金具の切れ込みの長い方がくるようにして，本体表面側から先に差し込みます。

②取り付け金具のねじを締めて取り付けパネルを固定してください。

・化粧枠がプラスチック製ですので，締付けには注意してください。

・運搬する場合には，本体を取り外し，運搬先（設置場所）で取り付けてください。

4．接続

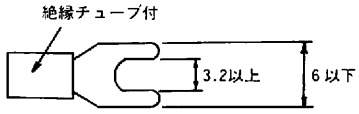
感電注意

・配線工事は保護装置（ブレーカ等）を「切」にして行うこと。

・接続には必ず圧着端子を使用すること。

接続には付属の圧着端子または下図の形状の絶縁チューブ付圧着端子を使用してください。

絶縁チューブ付圧着端子以外の圧着端子を使用する場合には，マークチューブ等で圧着部を絶縁してください。



圧着端子部はご利用になる電線のサイズに合わせてお選びください。

・接続終了後は端子カバーを必ず取り付けること。

注意

・端子ねじは確実に締め付けること。

適正締め付けトルク［0.5N･m（約5kgf･cm)］

・保護装置を［入］にする前に結線に誤りがないことを確認すること。

火災などの事故や本体の故障の原因となります。

施工注意

・接続図および端子配列を参照し関連機器と正しく接続してください。

4－1　接続方法

(1)　電源

1）ノイズが少なく電圧変動が100V±10%以内の停電の少ない電源から引き込んでください。

2）電源はMA,MB端子に接続してください。

3）接地線をE2端子に接続してください。

(600Vビニル絶縁電線(IV)2㎟相当、D種接地(100Ω以下))

(2)　デマンドパルス／デマンド外部同期入力

1）入力線は1.25㎟の2心シールド線（CVV-S）を使用してください。

2）パルス検出器（OCK形）または発信装置付電力量計の出力端子と本装置のR0,R1端子を直結してください。

(発信装置が無電圧a接点の場合にはどちらの端子に接続しても構いませんが，オープンコレクタ出力の場合は出力端子C0はR0(－)端子にC1はR1(＋)端子に接続してください。)

3）デマンド外部同期入力（OCK-6K使用時）は出力端子C10をST0(－)端子に，T11をST1(＋)端子に接続してください。

4）入力線の長さは300m以内としてください。

(300mを越える場合にはパルス変換器（OCE形）が必要です。)

5）入力線のシールドは本装置E3端子に接続してください。

(パルス検出器，電力量計側では接続しないでください。)

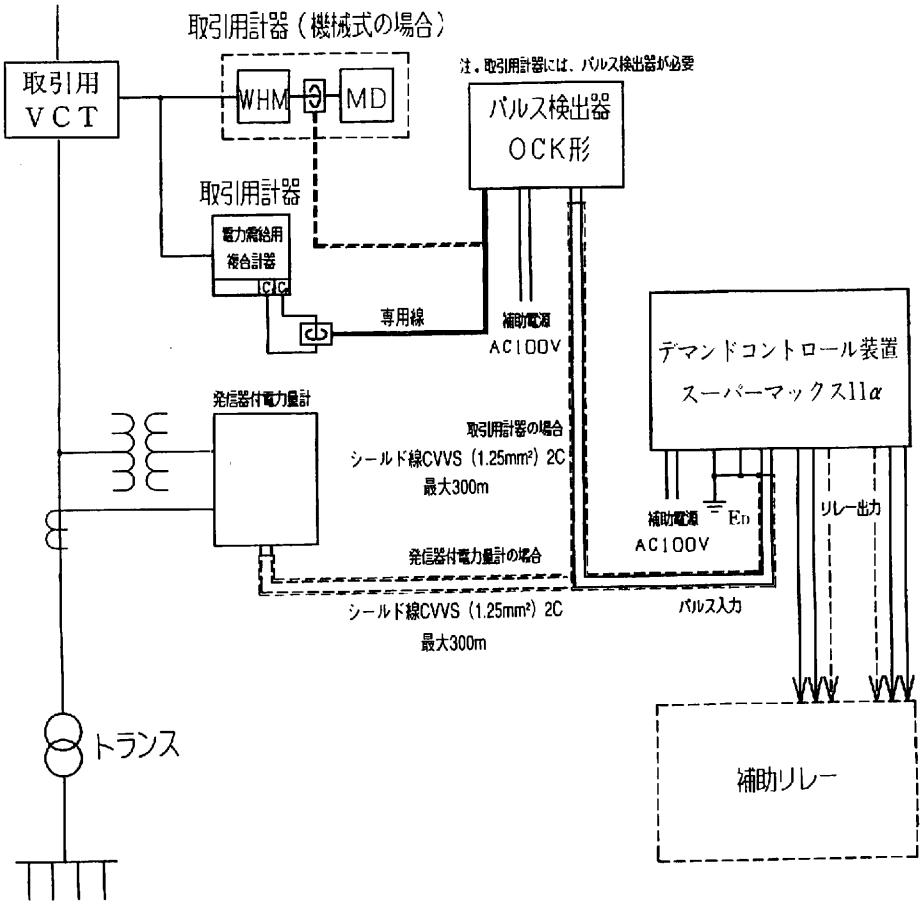
(3)　警報・負荷遮断接点出力

1）警報・負荷遮断接点回路にはサージ吸収素子を取り付けてください。

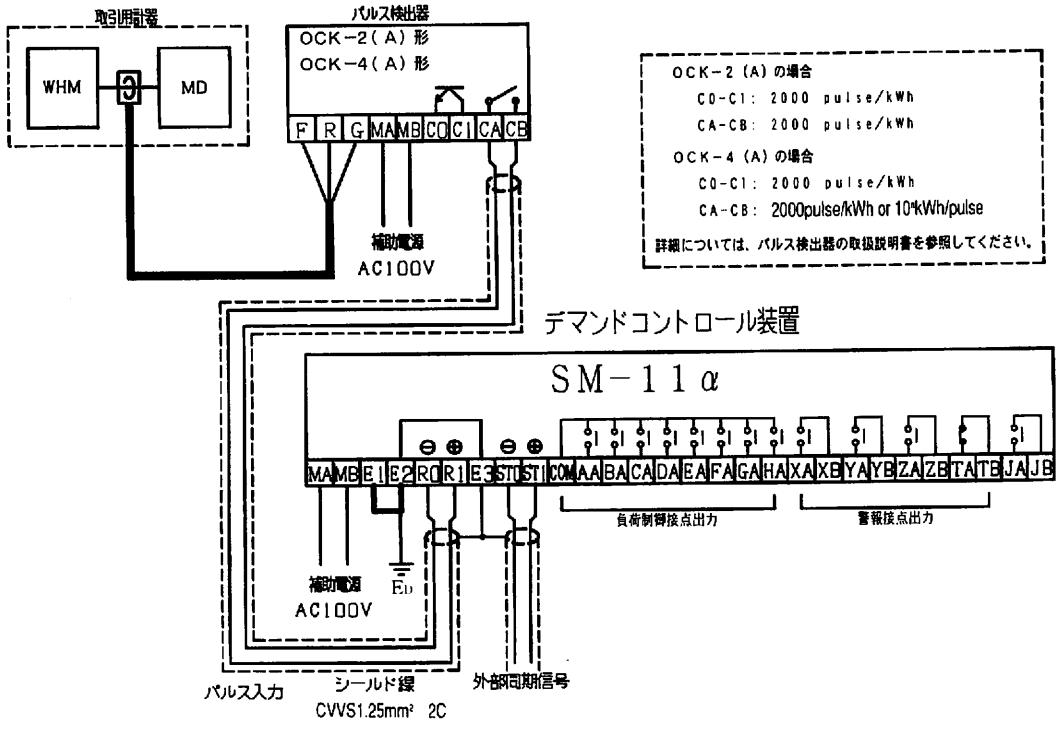
(例，外部リレーのコイル間にサージの吸収素子を取り付けてください。)

2）接点保護のため，交流電源側で制御することをお勧めします。

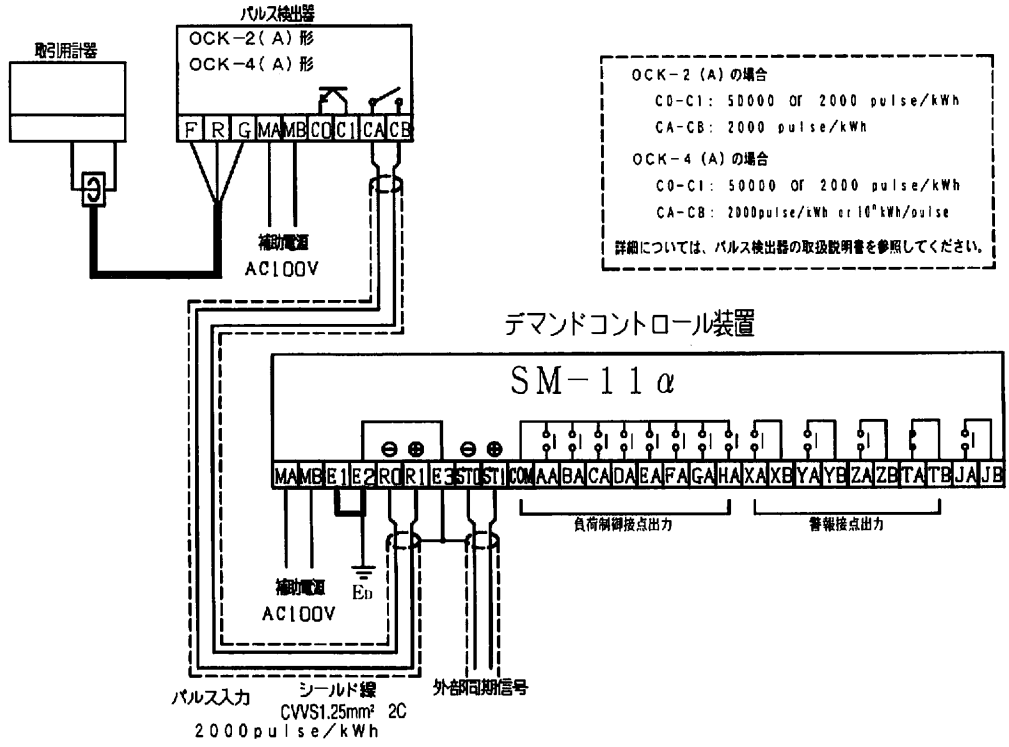
4－2　接続例



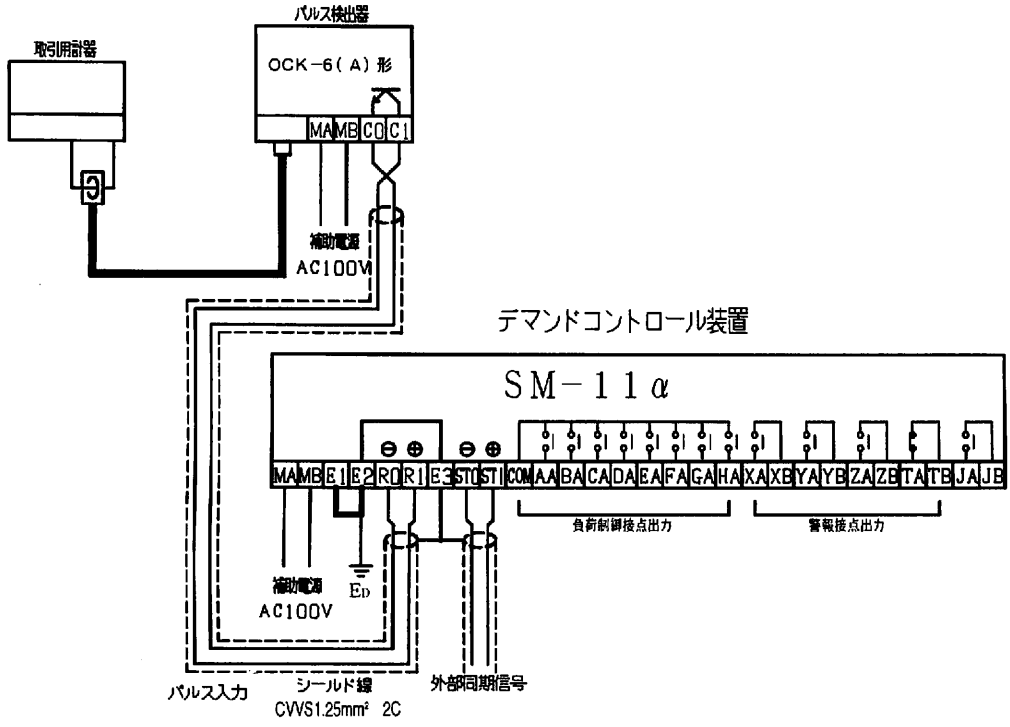
（1）取引用計器が機械式で、出力パルス定数が、2000、8000、9000 pulse/kWh の場合



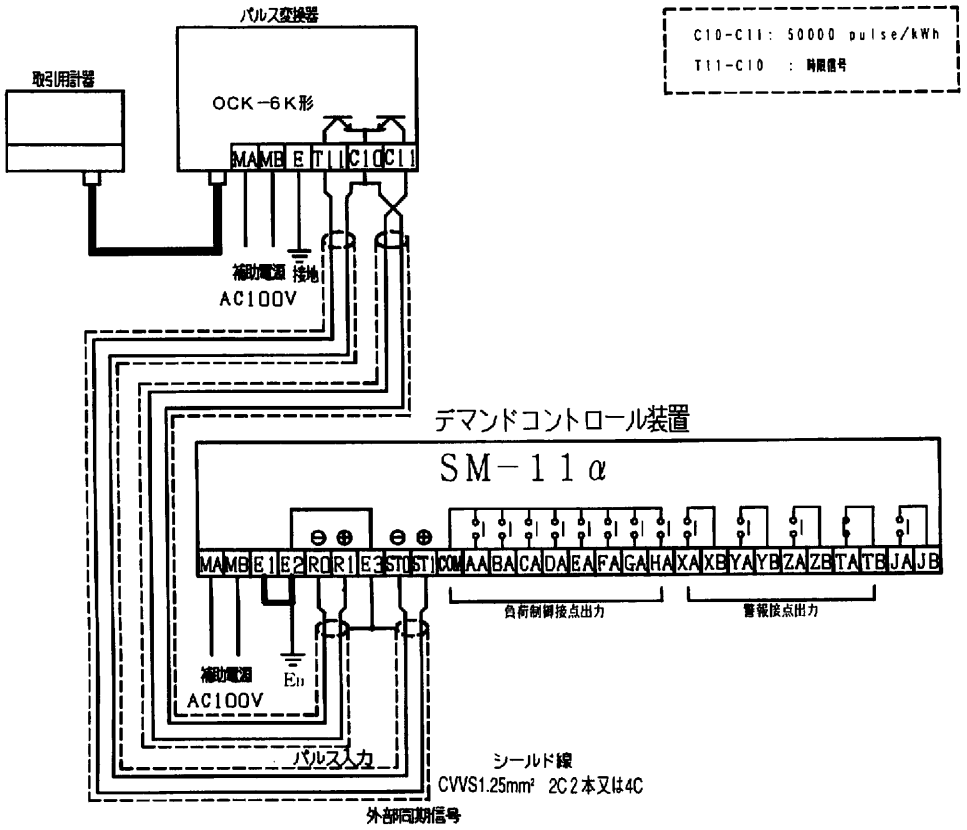
(2) 取引用計器が電力需給用複合計器で、出力パルス定数が、2000、50000 pulse/kWhの場合(関西電力管内を除く)



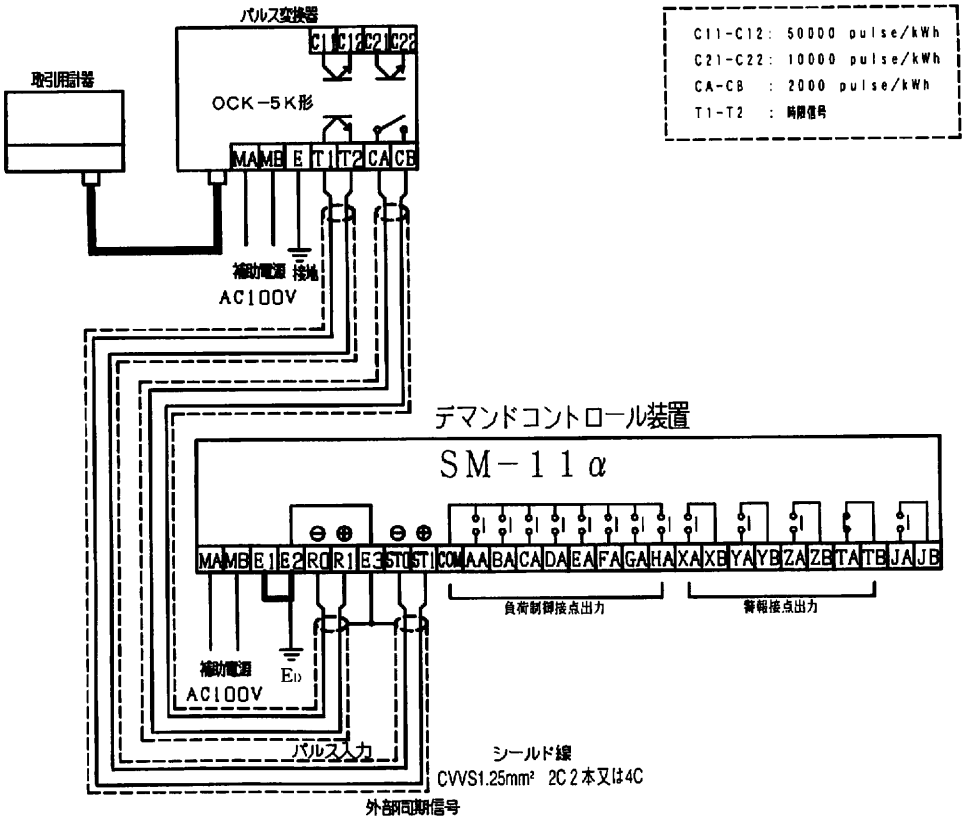
(3) 取引用計器が電力需給用複合計器で、出力パルス定数が、50000 pulse/kWhの場合(関西電力管内を除く)



(4) 取引用計器が電力需給用複合計器で、出力パルス定数が、50000 pulse/kWh の場合(関西電力管内の場合)

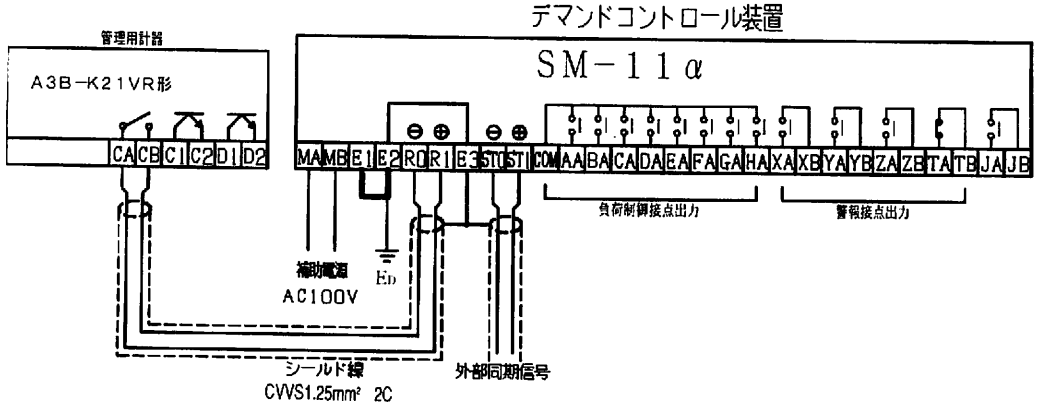


(5) 取引用計器が電力需給用複合計器で、出力パルス定数が、50000 pulse/kWh の場合(関西電力管内の場合)



(6) 管理用計器（発信装置付電子式電力量計）を用いる場合

例. 大崎製B形計器の発信装置付電子式電力量計
三相3線式電力量形　A3B−K21VR
三相3線式電力量形　AP3B−K21VR

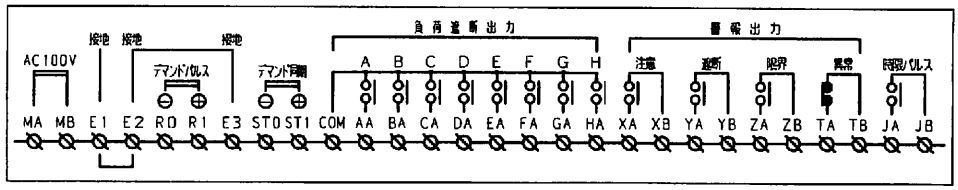


4 − 3　端子配列

壁掛形と埋込形，卓上形とでは端子配列が異なりますのでご注意ください。

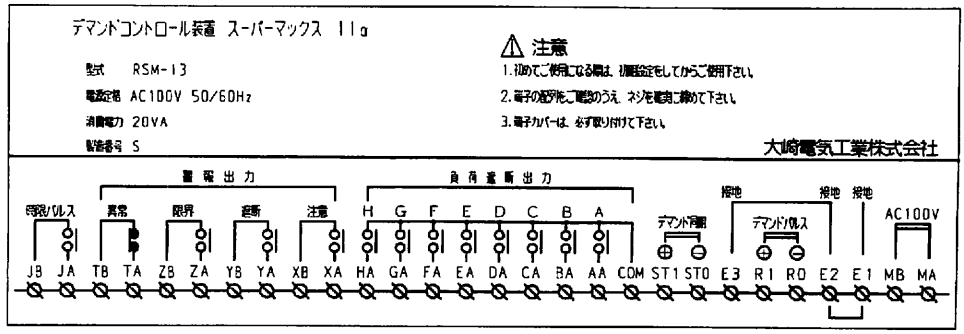
(1)　壁掛形の場合

端子カバーの蓋の裏面に端子表の シールが貼ってあります。



(2)　埋め込み形・卓上形の場合

本体裏面に端子表のシールが貼ってあります。

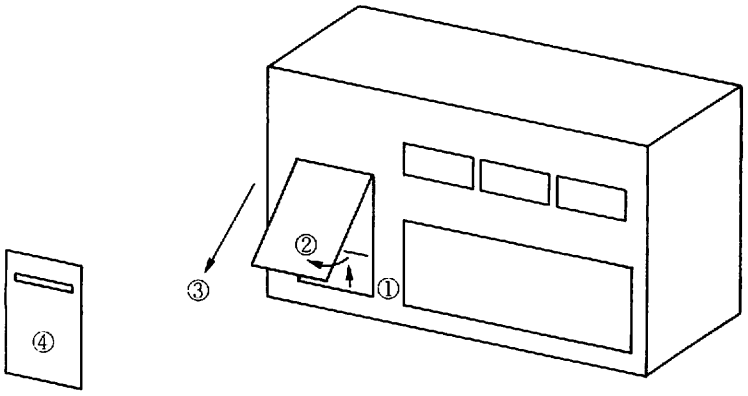

デマンドコントロール装置 スーパーマックス 11α
型式　RSM-13
電源定格 AC100V 50/60Hz
消費電力 20VA
製造番号 S
⚠ 注意
1. 初めてご使用になる際は、初期設定をしてからご使用下さい。
2. 端子の配列をご確認のうえ、ネジを確実に締めて下さい。
3. 端子カバーは、必ず取り付けて下さい。
大崎電気工業株式会社
警報出力
負荷遮断出力
接地
接地
接地
AC100V
同期パルス 異常 限界 遮断 注意 H G F E D C B A デマンド同期 デマンドパルス JB JA TB TA ZB ZA YB YA XB XA HA GA FA EA DA CA BA AA COM ST1 STO E3 R1 RO E2 E1 MB MA

5．運転前の準備

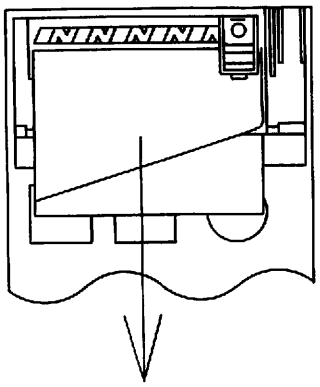
5－1印字用紙の装着

製品出荷時にはプリンタ保護のため，プリンタ部に紙をはさんでありますので，電源スイッチを入れる前に，必ず新しい印字用紙を装着してください。

(1) プリンタ部カバーを持ち上げぎみに手前に引き，下方に引っ張って取り外してください。

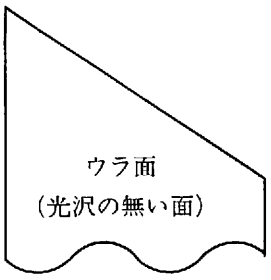


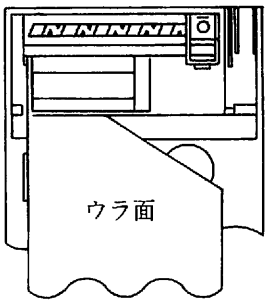
(2) プリンタ部にはさんである紙を上側から引き外してください。



・プリンタのヘッド保護のためのものなので，使用しないでください。

(3) 印字用紙先端を図のように切り，プリンタ下部挿入口より差し込みます。

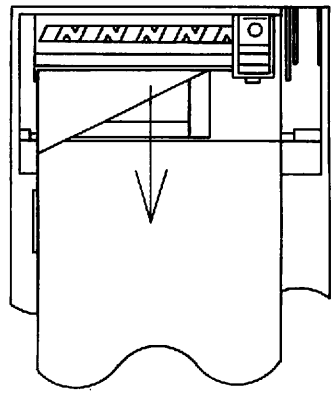




・印字用紙がきちんとカットされていないとプリンタに入れにくいため，印字用紙のカットは必ずはさみ，またはカッターを使用してください。

・印字用紙の表裏を確認してください。

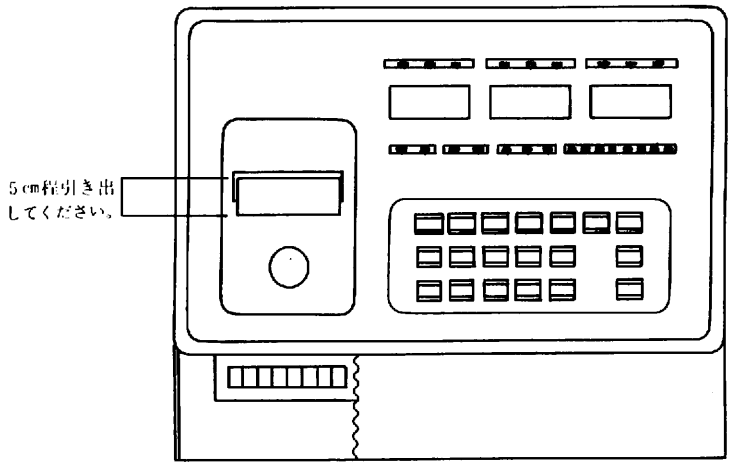
(4) プリンタ前面より紙が出てきたら，先端を手前に5cm程度，引き出します。



・引き出す紙が短いと紙づまりの原因となります。

(5) 用紙の曲がり，しわ等がない事を確認します。

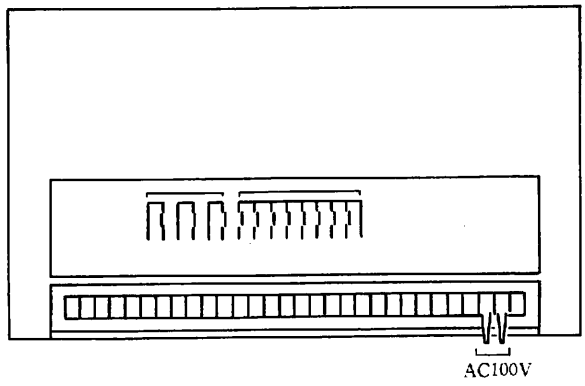
(6) 用紙の先端をカバーの口から引き出して，カバーを閉めてください。
(そのまま次項の電源のチェックを行う場合は，カバーを開けたままでも結構です。)



・紙づまりの原因となるため，必ずカバーから完全に印字用紙が出るようにしてください。

5－2 電源のチェック

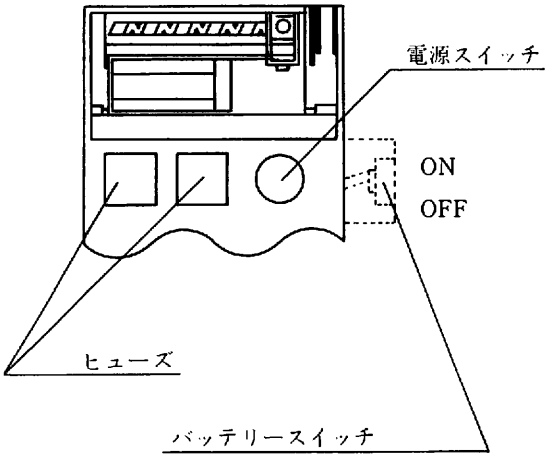
(1) 本体のM_A，M_B端子にAC100V±10%の電圧がかかっている事を確認してください。



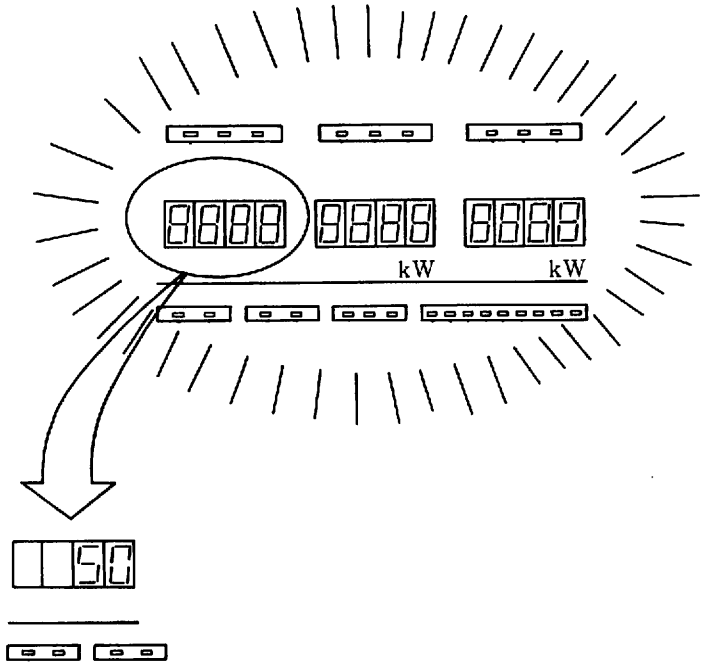
・できるだけノイズの少ない電源を使用してください。

(2) 電源スイッチをONにしてください。

(a) 印字用紙のロールを外に引き出し，プリンタ下部にある電源スイッチの向かって右側を押し，電源スイッチをONにしてください。

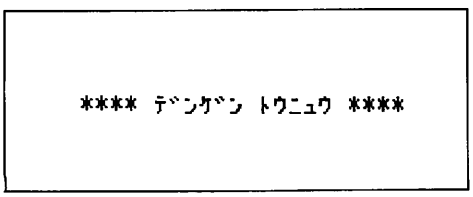


(b) 電源スイッチをONにするとテスト表示が約10秒間され，その後すべての表示は「0」となります。(バッテリースイッチがOFFの時)
テスト表示中に全LEDの点灯チェック，電源周波数を表示します。



・50Hz/60Hzの表示を表示器1に行います。

(c) テスト表示終了後「デンゲントウニュウ」の印字をします。



(d) 電源投入後，各表示器は点滅します。

これは停電補償用のバッテリーがOFF状態である事を示しています。

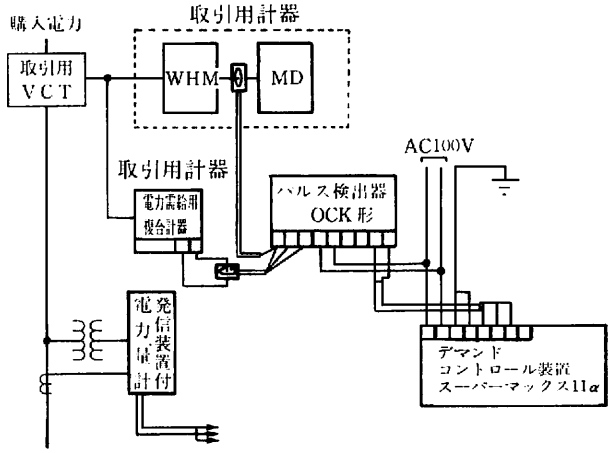
印字用紙のロールを外に引き出し，プリンタ右側の穴より指を入れて，奥にあるバッテリースイッチをON（上側）にしてください。

点滅は停止し停電補償が行われます。

5－3　デマンドパルス入力チェック

(1) パルス検出器，あるいは発信装置付電力量計との結線を確認してください。

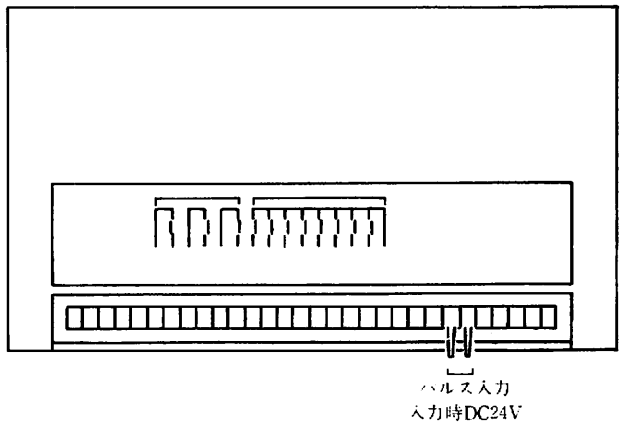
詳しい接続は4－2接続例を参照ください。



(2) パルス入力の確認をしてください。

パルス入力端子（R0（－），R1(＋)）間の電圧はDC約24Vあり，パルス入力があると0Vとなります。

指針型のテスター等で針が振れるのを確認してください。



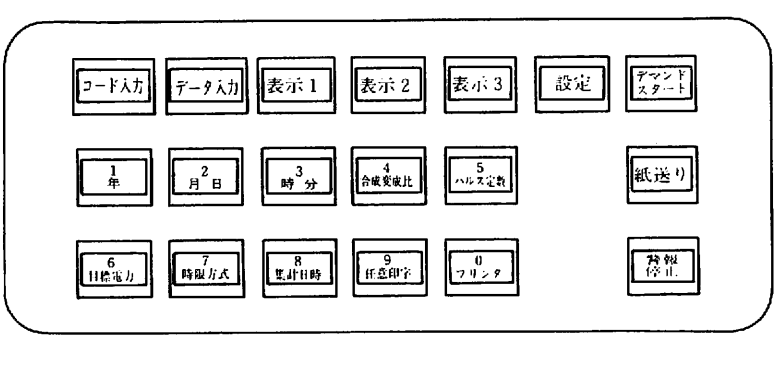
・<u>オープンコレクタのパルスを受ける場合は極性に注意してください。</u>

・4－1接続方法および4－3端子配列を参照ください。

6．操作

6－1操作キーの説明

操作時には「ピッ」というブザー音でキーが受け付けられた事を知らせます。



(1) テンキー（0～9）……設定項目，項目コード番号の指定，データの入力に使用します。

(2)［コード入力］キー……項目コード入力モード（設定モード）の指定に使用します。

(3)［データ入力］キー……項目コード入力後，設定データ入力モードの指定に使用します。

(4)［表示1］キー……「表示器1」の表示切替えおよび設定モードへの切替えを行います。

(5)［表示2」キー……「表示器2」の表示切替えを行います。

(6)［表示3］キー……「表示器3」の表示切替えを行います。

(7)［設定］キー……設定モードでデータを記憶させる時，また操作を指定する時，順次設定内容の確認の時に使用します。

(8)［デマンドスタート］キー…初期電源投入時のデマンドスタート，あるいは現在電力のリセットおよび設定コード読み込みを行います。

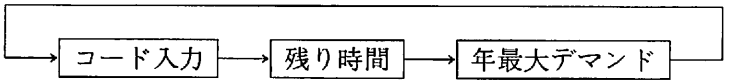
(9)［紙送り］キー……印字用紙を5行分空送りします。
また，紙づまりの解除をします。

(10)［警報停止］キー……警報ブザーを停止します。

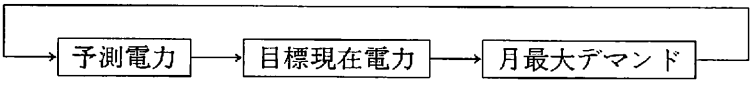
6－2　表示操作

各表示キーの切替操作により表示項目を変更します。

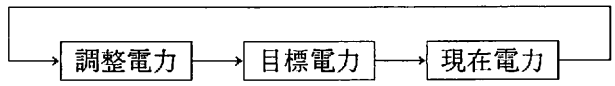
(1) 表示1 キーを繰り返し押して表示器1にコード入力，残り時間，年最大デマンドを切替えて表示します。



(2) 表示2 キーを繰り返し押して表示器2に予測電力，目標現在電力，月最大デマンドを切替えて表示します。



(3) 表示３ キーを繰り返し押して表示器３に調整電力，目標電力，現在電力を切替えて表示します。



(4) 各表示器に表示されている項目は表示項目に緑色LEDで表示されます。

６－３　データの設定手順

６－３－１　ワンタッチ選択方式

(1) 基本設定手順

設定モード以外の時，〔０〕から〔９〕までのキーによりワンタッチでデマンド管理に必要最少限の設定項目を直接選択でき，データ入力状態となります。

テンキーでデータを入力後，〔設定〕キーを押すとデータが記憶されます。再度，ワンタッチ選択でデータ入力する場合は，〔表示１〕のキーを押して，設定モード以外にしてください。コード入力で入力する場合には，〔コード入力〕キーを押してからテンキーで項目コードを入力してください。

(2) 〔０〕から〔９〕の設定項目

〔１〕…年（項目コード001）

〔２〕…月日（項目コード002）

〔３〕…時分（項目コード003）

〔４〕…合成変成比（項目コード004）

〔５〕…パルス定数（項目コード005）

〔６〕…目標電力（項目コード006）

〔７〕…時限方式（項目コード010）

〔８〕…集計日時（項目コード017）

〔９〕…任意印字（項目コード200：ただし，表示器には表示されません。）

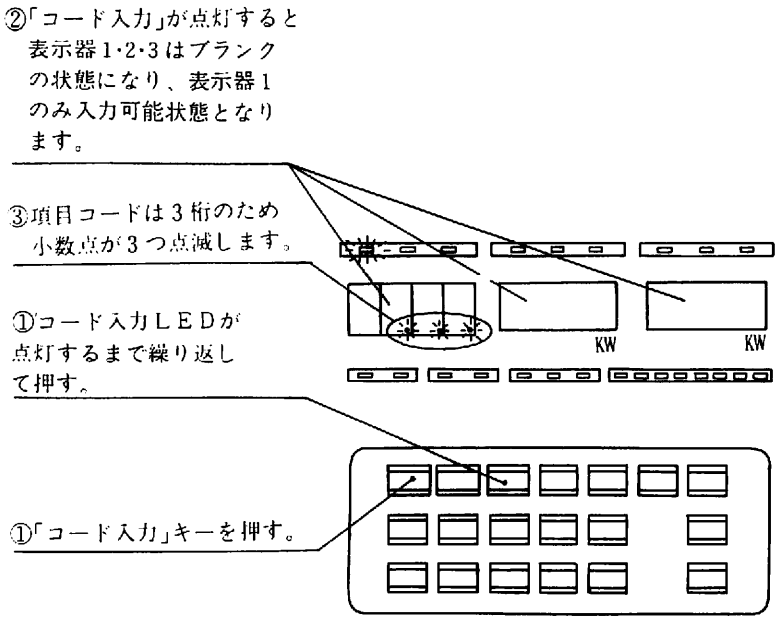
〔０〕…プリンタ（項目コード153）

６－３－２　コード入力方式

(1) 基本設定手順

(a) ［コード入力］キーを押すか［コード入力］の緑色ＬＥＤが点灯するまで［表示１］キーを繰り返し押してください。このとき「表示器１」のみが入力可能状態となります。

また，「表示器１」の小数点が点滅して入力が可能な桁数を指定します。



・電源投入時または通常の動作中は残り時間が点灯しています。

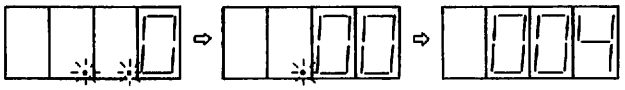
・表示の切替は〝6－2表示操作〟を参照してください。

(b) テンキーにて3桁の項目コードを入力します。

この時「表示器1」に入力されたコード番号が表示されます。

なお，入力されたデータは下記の様にシフトしながら入力されます。

（入力例：〝0〟，〝0〟，〝4〟の時）

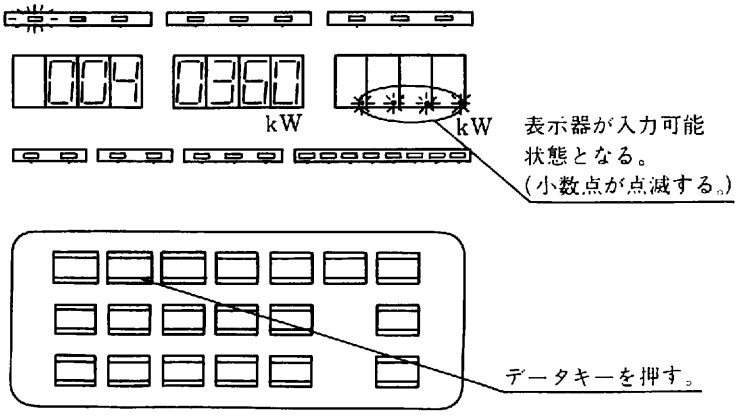


・右から左にシフトされます。
またそれと同時に小数点が消えていきます。

・項目コードが入力されると表示器2にその内容が表示されます。

・「設定」キーを押すと次の項目コードに移行し，表示器2にその内容が表示されます。
また，設定キーを繰り返し押す事により，順次設定内容が確認できます。

(c) 次に［データ入力］キーを押すと「表示器3」が入力可能状態となり，テンキーにてデータを入力します。月最大デマンド年報の設定の場合には，「表示器2」が年月データの入力可能状態となります。

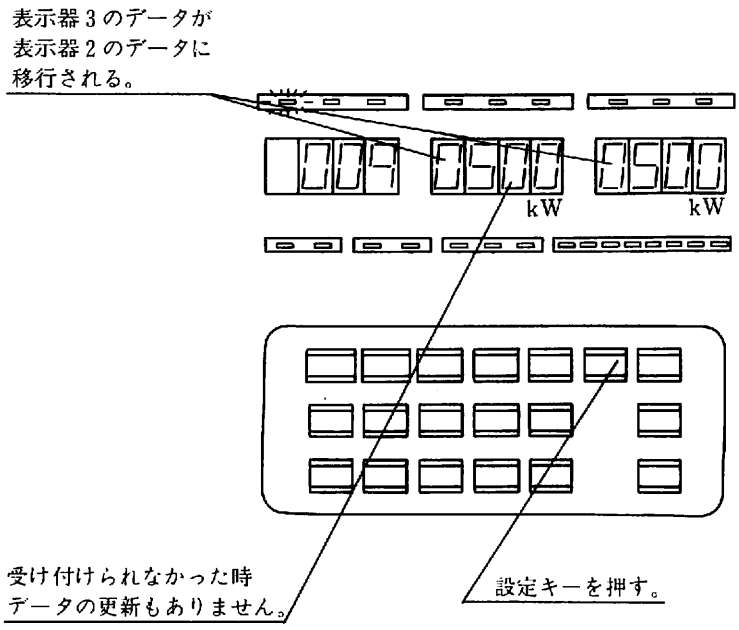


・小数点の点滅の数は設定の内容によって異なります。

(d) ［設定］キーを押してデータを記憶します。

記憶された時には「ピーッ」というブザー音がします。

(e) また，ブザー音と同時に「表示器３」に表示されている設定内容が「表示器２」に移行します。月最大デマンドデータの設定の場合には，「表示器３」が設定可能状態となりますので，テンキーにて月最大デマンドデータを入力し，「設定」キーを押して記憶させます。



・正常にデータが受けられなかった場合は「ピッ」と短くブザーが鳴り，表示器３から２へのデータの移行がありません。
・また表示器３は消灯します。
・印字中は設定操作を受け付けませんのでご注意ください。

(f) また，入力データを間違えてしまった場合，上図の状態ならば，手順（b）まで戻って正しいデータを入力し直してください。

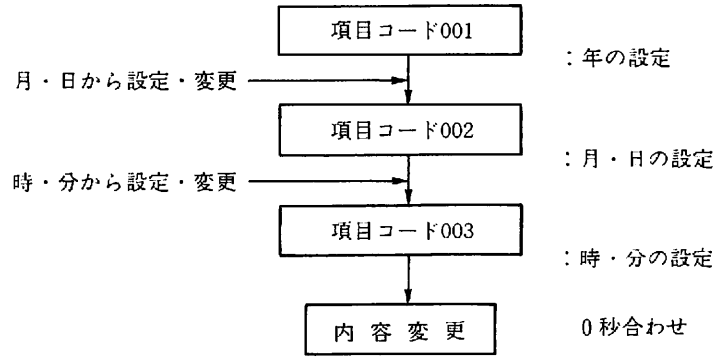
・小数点の点滅は現在入力可能状態にある表示器を示します。
・項目コードやデータの設定を誤った場合，他のファンクションキーを押す前ならば，テンキーを続けて押すだけで，正しい項目コードやデータを設定できます。

(2) データ設定を行う時の注意

次の項目のデータ設定においては項目コードは自動更新となり，設定終了まで行わないと正しい管理が行われません。

a）カレンダ設定および時刻の設定

年，月・日，時・分を正しく入力してください。時分が設定された時点でカレンダ設定が登録され，時刻設定を印字します。



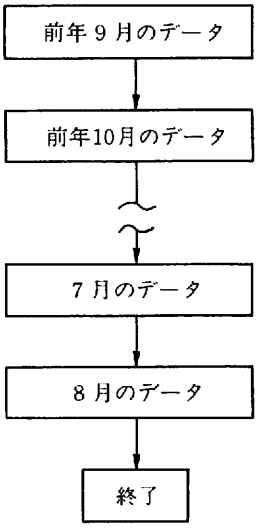
・時刻設定印字

```
***** ｼﾞｺｸ ｾｯﾃｲ *****
 1997年 07月09日(木) 09時20分
```

プリンタ「入」で時刻設定印字が出力されなかった時は，そのデータは受け付けていませんので，手順に従ってもう一度，入力し直してください。

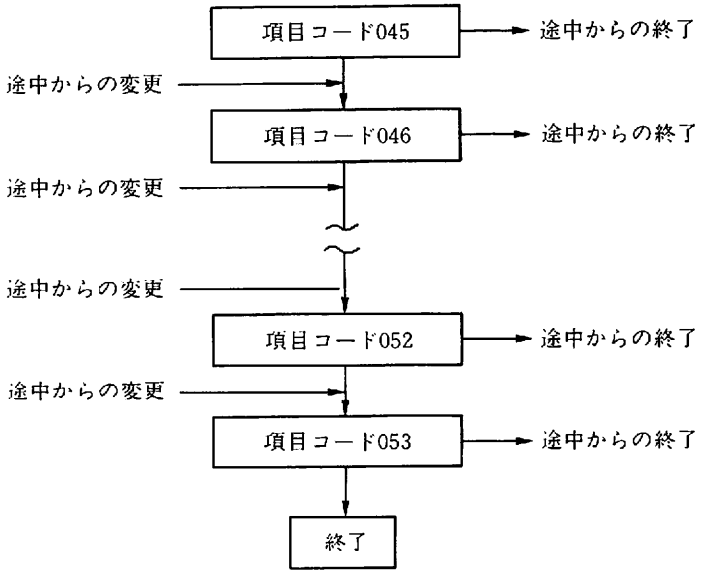
b）月最大デマンドデータの設定

設定日　9月の場合



この設定は表示器1に項目コード，表示器2に年月のデータ，表示器3に月最大デマンドのデータを入力するようになっています。

c）時間帯指定の設定



・表示器１の項目コードが自動的に移行するので，そのまま継続してデータが入力できます。

・項目コードを最後まで更新すると設定終了です。

・途中で中断する時は［コード入力］キーを押してください。
時間帯の切替えは項目コードの番号が若い順に行われます。

・時間が戻るような設定はできません。

・項目コードの途中のものだけを変更したい場合は直接，項目コードを指定してください。

d）今月および来月の休日指定設定

今月時間帯切替休日指定（項目コード054～060）

来月時間帯切替休日指定（項目コード061～061）

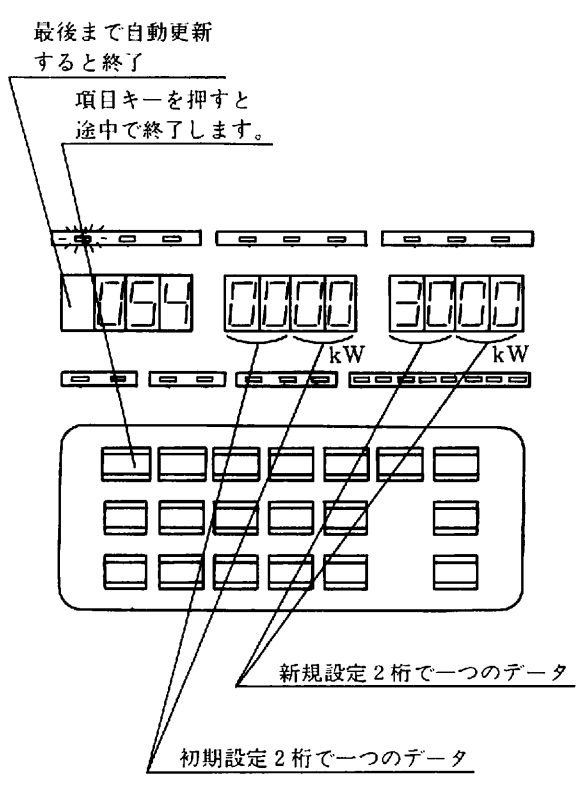
今月タイムスケジュール休日指定（項目コード133～139）

来月タイムスケジュール休日指定（項目コード140～146）

以上４項目が同一設定方法となります。

設定方法は〝ｃ）時間帯指定の設定手順〟と同じです。

ただし，表示器２の初期設定内容および表示器３の新規設定内容は，２桁で一つのデータなので注意してください。



6－4　各種設定例

(1)　月最大デマンド設定（項目コード008）

カレンダ設定の時刻を設定した後，過去12か月に渡って設定をします。

例）カレンダ設定　1997年９月22日の時

1996年９月～1997年８月までの月最大デマンド値が設定できます。

注）目標電力変動形で使用する場合には，使用開始時に必ず設定してください。

(2)　目標％（項目コード009）

デマンドの管理目標値を年最大デマンド値の何％にするかを設定します。

例）年最大デマンド値　500kW　目標％　90％　の時

500×0.9＝450kW

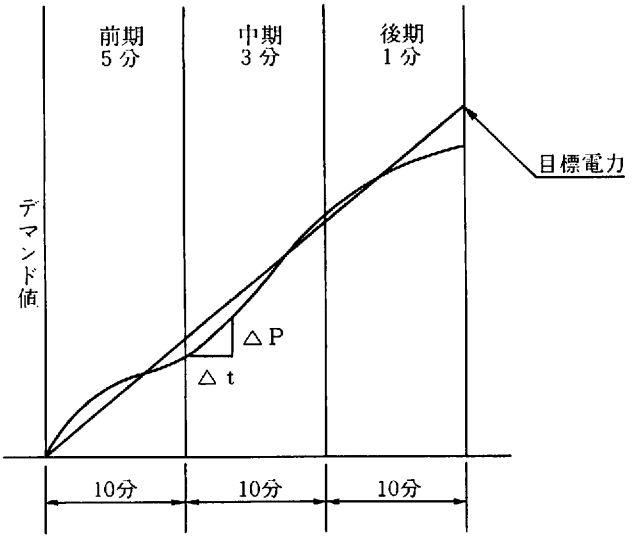
従って，目標電力450kWで管理します。

注）この設定は目標電力変動形の時のみ有効です。

(3)　サンプリング時間（項目コード012）

予測電力を算出するのに必要な時間で，時限を３つに分けてそれぞれに設定します。

例）デマンド時限30分　サンプリング時間　５分，３分，１分の時



デマンド時限30分

デマンド時限は前・中・後期（各10分）に３等分され，サンプリング時間Δｔ（分）は前・中・後期毎に５分，３分，１分と別々に設定できます。

サンプリング時間をΔｔ（分）で表すと，予測電力は

$$\text{予測電力} = \text{現在電力} + \frac{\Delta P}{\Delta t} \times \text{残り時間}$$

で表されます。

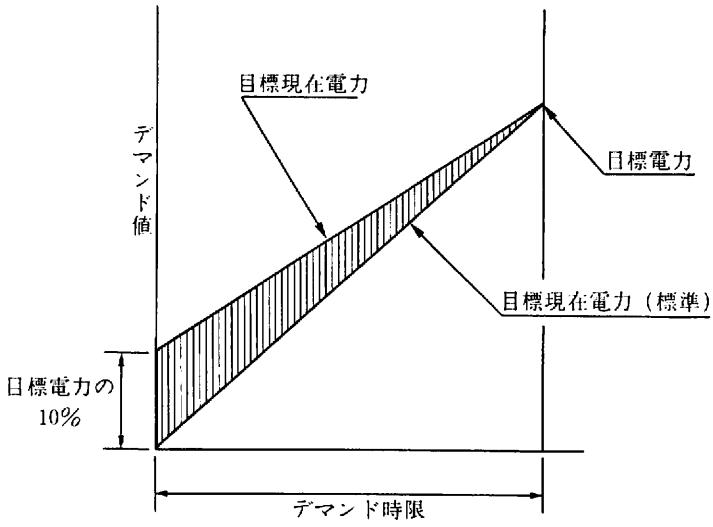
（ただし，項目コード“156”が「０」に設定されている場合）

(4) 初期電力（項目コード020）

デマンド時限初期に警報，負荷遮断を多発させないため，デマンド開始時における目標現在電力の超過許容値（%）を設定します。

目標電力に対して1%刻みで0～99%まで設定できます。

例）初期電力 10%の時



デマンド時限初期に目標現在電力が目標電力の10%の値（kW）となります。

従って，目標現在電力を超過しない限り，警報および負荷遮断は行いません。

(5) 遮断電力・復帰電力（項目コード021・022）

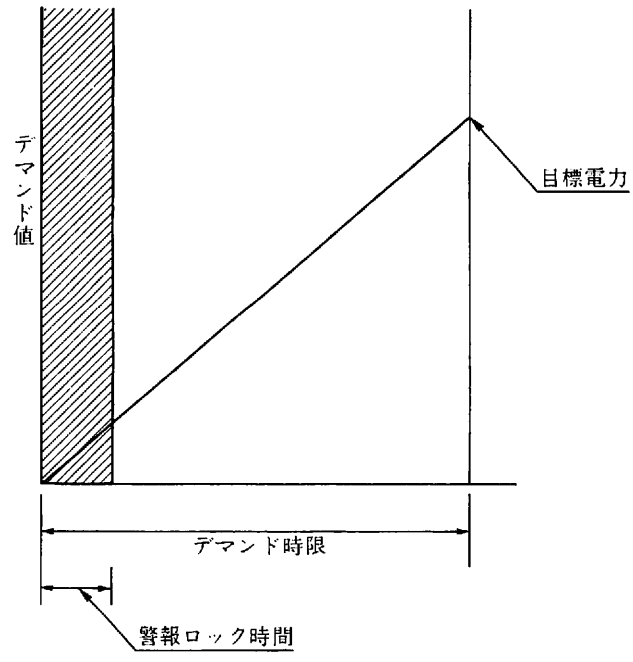
負荷遮断頻度を少なくするためのもので，設定値は通常，遮断できる負荷のうち，遮断電力には最小の負荷容量，復帰電力には最大の負荷容量が目安となります。

(6) 警報ロック時間（項目コード031）

注意・遮断警報をロックし，負荷遮断を禁止する時間（分）を設定します。

デマンド開始からデマンド終了まで，1分単位で設定できます。

例）警報ロック　5分の時



デマンド開始から5分間だけ警報がロックされ，負荷遮断が一切，行われません。

ただし，限界警報の警報ロックはできません。

(7) 複数遮断時間（項目コード032）

負荷遮断を複数遮断方式で行うデマンド時間の残り時間（分）を設定します。

複数遮断方式とは調整電力が超過の時，設定されている遮断負荷容量（項目コード023～030）をもとに，その超過負荷に見合うだけの負荷をまとめて遮断する方式です。

(8) 遮断負荷数（項目コード034）

遮断を行う負荷数をAから順に回路数で設定します。

例）遮断負荷数　4　の時

A　B　C　D　E　F　G　H

└遮断を行います。　└スケジュール運転の対象となります。

(9) 遮断区分（項目コード035）

遮断方式を分けて使用したい時に設定します。

遮断負荷数で設定された負荷数以下になります。

例）遮断方式　0（サイクリック）　遮断負荷数　8　遮断区分　4の時

A　B　C　D　E　F　G　H

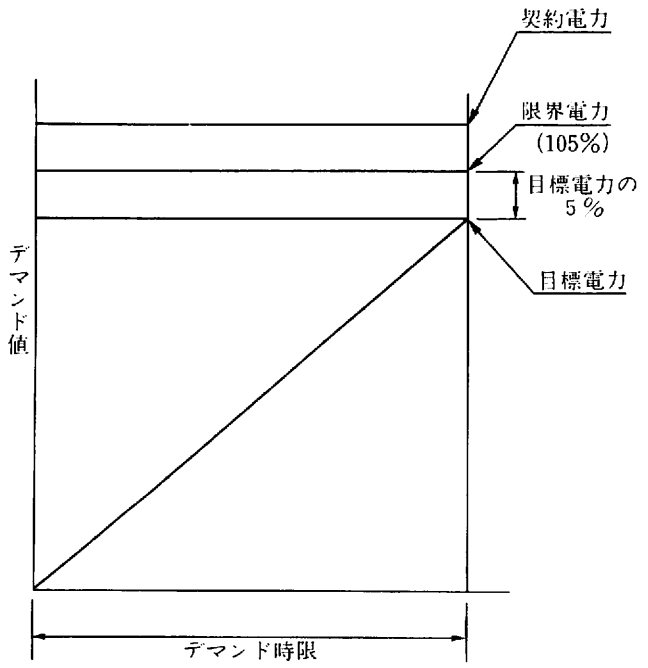
└優先順位方式で遮断が行われます。

└サイクリック方式で遮断が行われます。

(10) 限界％（項目コード036）

契約電力を超えない範囲で目標電力の超過許容範囲を設定します。

例）限界％ 105％の時



限界電力＝目標電力×$\frac{限界\%}{100}$となります。

現在電力が限界電力を超えた場合，限界のLEDが点灯します。

(11) 時間帯指定（項目コード045～053）

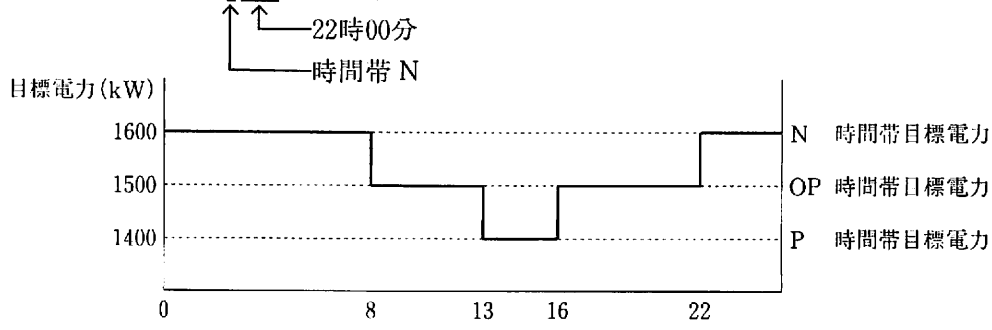
時間帯管理指定が設定されているときのみ有効です。

時間帯を切替える時間を設定します。この場合，同期方式を任意同期，または時刻同期に設定してください。

注１）任意同期の場合，デマンド同期合わせのため，時間帯管理する最初の日だけ各時間帯の切替時間毎にデマンドスタート操作が必要となります。

注２）外部同期では使用できません。

例）時間帯P　13時～16時
時間帯OP　08時～13時と16時～22時
時間帯N　00時～08時と22時～24時　　という時間帯管理で動作させたい時
項目コード045→'3000'（時間帯N　00時～）
項目コード046→'2080'（時間帯OP　08時～）
項目コード047→'1130'（時間帯P　13時～）
項目コード048→'2160'（時間帯OP　16時～）
項目コード049→'3220'（時間帯 N 22時～）と設定してください。



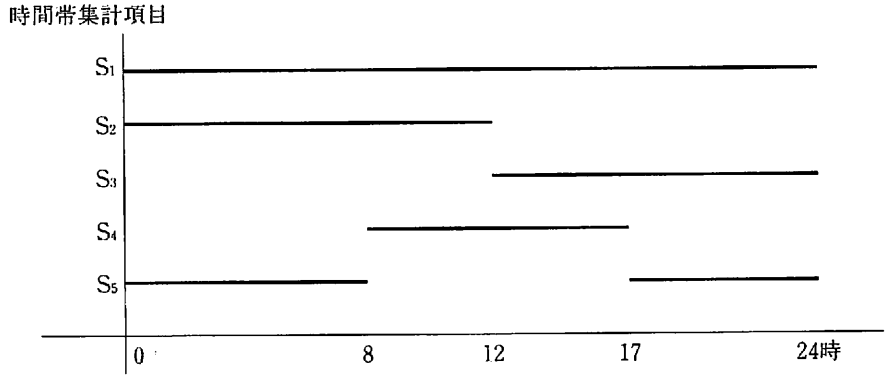
※各時間帯の目標電力の設定は項目コード041～044で行います。

(12) 時間別集計時間帯（項目コード081～090）

時間別に使用量を集計する時間帯の集計開始時刻と終了時刻を設定します。

例）Ｓ１→00時～24時
Ｓ２→00時～12時
Ｓ３→12時～24時
Ｓ４→08時～17時
Ｓ５→00時～08時と17時～24時
という設定を行いたい時

項目コード081→'0024'
項目コード083→'0012'
項目コード085→'1224'
項目コード087→'0817'
項目コード089→'0008'
項目コード090→'1724'　　と設定してください。

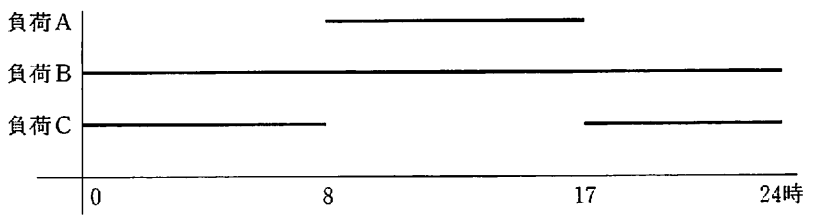


(13) タイムスケジュール平日指定　（項目コード101～116）

平日スケジュール運転を行う負荷に対して，そのスケジュールを設定します。

例）負荷Ａ→08時～17時
負荷Ｂ→00時～24時
負荷Ｃ→00時～08時と17時～24時
というスケジュール運転を行うとする。

項目コード101→'0817'
項目コード103→'0024'
項目コード105→'0008'
項目コード106→'1724'　　と設定してください。



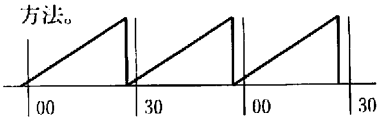
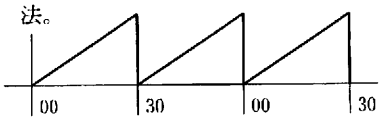
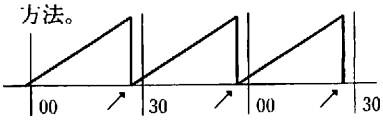
6－5　設定項目と設定内容

(1)　基本設定（使用開始時に必ず設定してください。）

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
001	カレンダ設定 （年）	1 9 9 7 年 ・年：西暦(1997～2096)	・年を設定後項目コード“002”に自動的に移行します。	・項目コード“001”，“002”，“003”を手順に従って設定後 ・手順はp.19参照
002	カレンダ設定 （月・日各2桁）	0 9 0 1 月　日 ・月：01～12 ・日：01～31	・うるう年の判定をします。 ・月日を設定後項目コード“003”に自動的に移行します。	・項目コード“002”，“003”を手順にしたがって設定後 ・手順はp.19参照
003	カレンダ設定・ （時・分各2桁）	0 0 0 0 時　分 ・時：00～23 ・分：00～59	・設定キーを押した時に時刻がセットされ時刻設定印字が行われます。 ・時分の設定で年，月，日の設定が有効となります。 ・設定キーを押して時刻がセットされないと設定は無効となり，設定操作前のカレンダのままとなります。 ・項目コード“001”～“003”までの一連の設定で月報，または日報をまたぐ場合は月報，または日報を出力します。 ・項目コード“154”がOFFのとき時刻変更に伴う日，月報の印字は行いません。 ・長時間の停電があった時は，時刻設定を行ってください。	・設定後
004	合成変成比	0 3 6 0 合成変成比 ・設定範囲：0～9999	・設定範囲は0～9999 ・合成変成比の計算方法 ＶＴ比　6600/110Ｖ＝60 ＣＴ比　30/5　＝6 60×6＝360　となります。 ・入力パルスが10^nkWh/pulseの場合 ○合成変成比＝ 入力パルス(kWh/pulse)× 100pulse/kWh （項目コード005のパルス定数は2：100に設定する）	・同上
005	パルス定数 （pulse/kWh）	- - - 0 パルス定数 ・0：2000 ・1：50000 ・2：100	・パルス定数は0(2000)，1(50000)，2（100）を選択します。 ・100pulse/kWhは10^nkWh/pulseに対応できます。	・同上
006	目標電力 （kW） ・目標電力固定形	0 4 8 0 ・設定範囲：0～9999	・デマンド管理を行うための管理目標値を設定します。 ・通常は契約電力より小さい値で目標電力を設定します。 ・項目コード“007”の「目標値切替」設定が「1：固定形」の時，有効となり，「0：変動形」の時には，この設定は無効となります。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
007	目標値切換 ・契約電力が500kW未満の場合は，変動形の対象になります。	- - - 1 ・0：目標電力変動形 ・1：目標電力固定形	・0：目標電力変動形 月報処理時に目標電力が年最大デマンドと項目コード“009”目標％をかけたものに更新されます。 ・1：目標電力固定形 目標電力は設定が変更されない限り，更新されません。	・同上

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
008	月最大デマンド設定 表示器2： 年・月各2桁 表示器3： 月最大デマンド値(kW) 4桁	0000 〈表示器2〉 年　月　・年:西暦下2桁 ・月:01～12 0000 〈表示器3〉 ・設定範囲：0～9999	・設定した日付のデータが過去1年以外の場合は，そのデータは受け付けません。 ・この項目の設定操作を行う時は，集計月をまちがえないようにするために，集計日時（項目コード"017"）の設定を「3124」（初期値）で行ってください。	・設定後
009	目標% （%：3桁）	-100 ・設定範囲：1～100	・デマンドの管理目標値を年最大デマンド値の何%にするかを設定します。 ・月報処理時に目標電力変動形の時のみ，目標電力は下記計算式で演算され，更新されます。 目標電力＝年最大デマンド×目標%	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時

(2) 時限設定

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
010	時限方式	---1 0：任意同期 1：時刻同期 2：外部同期	・0：任意同期 デマンド時限を時刻に同期させない方法。  デマンドの時限と時計がそれぞれに任意に動作します。 ・1：時刻同期 デマンド時限を時刻に同期させる方法。  デマンドの時限と時計が同期をとって動作します。 ・2：外部同期 デマンド時限を時刻に同期させない方法。  デマンド外部同期信号により時限が更新されます。 注）時間帯管理をする場合には，外部同期に設定しないでください。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
011	デマンド時限 （分）	--30 ・デマンド時限 （15分，30分，60分）	・デマンド管理の一時限の長さ（時間）を設定します。 ・設定は15，30，60分で行います。	・同上
012	サンプリング時間 （分）	-531 後期 中期 前期 ・設定範囲 1～5	・予測電力の算出に必要なサンプリング時間を設定します。 ・時限を3つに分けて，それぞれ前期，中期，後期としてサンプリング時間を区切って演算します。	・同上
013	時計同期方式	---0 0：電源同期式時計 1：クオーツ同期式時計	・0：電源同期式時計 デマンドおよび時刻の時計のデータを電源周波数カウントする方法。 ・1：クオーツ同期式時計 デマンドおよび時刻の時計のデータを内蔵のクオーツカウントする方法。（商用電源以外に有効です。）	・設定後

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
0 1 4	停電時時限	- - - 0 0：保持 1：復帰	・0：保持 最大需要電力計が機械またはその同等品の場合に設定します。 この時，復電後は停電時のデータおよび時限を引き継ぎ運転します。 ・1：復帰 最大需要電力計が零復帰式の場合に設定します。 この時，復電時に再スタートとなります。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
0 1 5	デマンド印字時間 負荷遮断印字時間	0 0 2 4 開始　終了 ・設定範囲：00～24 （開始，終了時刻とも）	・デマンド印字・負荷遮断印字を行う時間（開始時刻・終了時刻）を設定します。 ・開始時刻、終了時刻ともに印字時間の範囲に含まれます。 ・全日印字の場合は00～24と設定します。 ・開始時刻と終了時刻を同時刻で設定した場合は，デマンド印字・負荷遮断印字は印字されません。	・同上
0 1 6	負荷率算定時間	0 0 2 4 開始　終了 ・設定範囲：00～24 （開始，終了時刻とも）	・負荷率を計算する対象となる時間帯（開始、終了時刻）を設定します。 ・開始時刻は算定時刻に含みますが，終了時刻は含まれません。 ・全日を対象とする場合は00～24と設定します。 ・開始時刻と終了時刻を同時刻で設定した場合には，負荷率の算定は行わず「0％」と印字されます。	・同上
0 1 7	集計日時 （日・月報出力時）	3 1 2 4 日　　時 ・上2桁：月報出力日 設定範囲：01～31 ・下2桁：日報出力時 設定範囲：00～24	・月報出力日 ＊月末に出力させたい場合は31日に設定してください。 ＊29日、30日、31日に設定した時の2月の出力日は月末です。 ＊月報は指定日の日報出力後に出力されます。 ・日報出力時 ＊24時の設定 当日のデータを当日の最終に出力します。 その時の日報出力の日付が当日の24時となります。 ＊00時の設定 前日のデータを当日の最初に出力します。 その時の日報出力の日付が当日の00時となります。	・設定後
0 1 8	印字マスク	1 1 1 1 日負荷曲線 日報 月報 年報 0：マスク（印字しない） 1：印字	・各項目の印字を出力させるかどうか設定します。 ・日負荷曲線は日報出力後，年報は月報出力後，出力されます。	・同上

(3) 制御定数

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
0 2 0	初期電力 (%)	- - 0 0 ・設定範囲：00～99	・デマンド時限開始時の目標現在電力の初期値を目標電力に対する割合(%)で設定します。 詳細はP.23ページ参照	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
0 2 1	遮断電力 (kW)	0 0 0 0 ・設定範囲：0～9999	・負荷遮断を行う負荷のうち最小の負荷容量を設定の目安にします。 ・現在電力≧目標現在電力かつ調整電力（超過）≧遮断電力のとき負荷遮断を行います。 詳細はp.23ページ参照	・同上
0 2 2	復帰電力 (kW)	0 0 0 0 ・設定範囲：0～9999	・負荷遮断を行う負荷のうち最大の負荷容量を設定の目安にします。 ・現在電力＜目標現在電力かつ調整電力（余裕）≧復帰電力のとき負荷遮断を解除させます。 詳細はp.23ページ参照	・同上
0 2 3 ～ 0 3 0	遮断負荷容量 (kW) 023：負荷A 024：負荷B 025：負荷C 026：負荷D 027：負荷E 028：負荷F 029：負荷G 030：負荷H	0 0 0 0 ・設定範囲：0～9999	・各負荷の容量を設定します。 ・複数遮断を行う場合に使用します。	・同上
0 3 1	警報ロック時間 (分)	- - 0 0 ・設定範囲： 0～デマンド時限 (15, 30, 60)	・デマンド時限開始後に警報および負荷遮断を行わない時間帯を設定します。 ・限界警報発生時は警報ロックは無視されます。	・同上
0 3 2	複数遮断時間 (分)	- - 0 0 ・設定範囲： 0～デマンド時限 (15, 30, 60)	・複数遮断方式 調整電力が超過の時，遮断負荷容量設定で設定した値をもとに，その超過分に見あうだけの負荷をまとめて遮断する方式です。 ・この設定はデマンド終了までに何分間，複数遮断を行うかという設定になります。	・同上
0 3 3	遮断方式	- - - 0 0：サイクリック方式 1：優先方式	・遮断を行う時の遮断方法を設定します。 ・サイクリック方式 遮断回数を均等にする。 ・優先方式 重要度の低い回路から，先に遮断する。 ・項目コード"035"にて区分を設定してある場合は，先に遮断を行う方式の設定となります。 ・遮断方式についての詳細はp.43ページ参照 区分についての詳細は項目コード"035"を参照。	・同上

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
0 3 4	遮断負荷数	- - - 8 ・設定範囲：0～8 (A～H)	・デマンド制御を行う回路数を負荷遮断出力番号Aから何回路にするかを設定します。 ・0を設定すると遮断は行われません。 ・項目コード"100～147"（タイムスケジュール）と重複した動作はできません。 ・詳細はp.24参照 ・この設定の対象外の負荷が項目コード"100"タイムスケジュール運転を行う負荷の対象となります。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
0 3 5	遮断区分	- - - 8 ・設定範囲：1～8 (A～H)	・項目コード"033"遮断方式で，設定された方式での負荷遮断を負荷Aから何番目までの負荷に対して行うかを設定します。 ・区分外の負荷に対しては，遮断方式で設定されなかった遮断方式で遮断が行われます。 ・設定0は区分を無効とします。	・同上 ただし，項目コード"034"遮断負荷数が0の時この設定は無効となります。
0 3 6	限界%	- 1 5 0 ・設定範囲：1～200	・契約電力を超えない範囲で，目標電力の超過許容範囲[%]を設定します。	・同上

(4) 時間帯管理（時限方式は任意同期または時刻同期のいずれかで使用し，外部同期では使用しないでください。）

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
040	時間帯管理指定	----0 0：無し 1：有り	・時間帯管理を行うかどうかの設定。 ・この設定が「0：無」の時，時間帯管理は行いません。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
041 〜 044	041： P 時間帯目標電力 042： OP 時間帯目標電力 043： N 時間帯目標電力 044：SOP時間帯目標電力	0000 ・設定範囲：0〜9999	・ P ：ピーク時の目標電力を設定します。 ・ OP ：オフピーク時の目標電力を設定します。 ・ N ：ナイト時の目標電力を設定します。 ・SOP：サブオフピーク時の目標電力を設定します。 (OPとは区別する場合に使用します。)	・同上 ただし，項目コード"040"時間帯管理指定が「1：有」の時のみ有効
045 〜 053	時間帯指定 1： P 時間帯 2： OP 時間帯 3： N 時間帯 4：SOP時間帯	0000 └ 切替時間(10分) └ 切替時刻(時) └ 時間帯(1〜4)	・最高9回までの時間帯切替設定を行えます。 ・時間帯の切替は10分単位で行えます。 ・任意同期の時はデマンド同期合わせのため、各時間帯毎にデマンドスタート操作を行ってください。	・同上
054 〜 060	今月時間帯切替休日指定（日）	0000 └ 1日分の設定 └ 1日分の設定 ・設定範囲：0〜31	・最高14日までの時間帯の休日指定が行えます。 ・この設定を行った日は，時間帯を項目コード"069"休日の時間帯指定で指定した時間帯で集計します。 ・月報出力時に項目コード"061"〜"067"来月時間帯切替休日指定の設定が今月に移行されます。	・同上
061 〜 067	来月時間帯切替休日指定（日）	0000 └ 1日分の設定 └ 1日分の設定	・最高14日までの時間帯の休日指定が行えます。 ・月報出力時にデータが今月時間帯切替休日指定に移行されます。 ・来月時間帯切替休日指定を更新するまで，データは移行されません。	・同上
068	日曜日の自動休日判定	----0 ・0：休日としない ・1：休日とする	・日曜日を休日として扱う場合に設定します。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
069	休日に時間帯指定 1： P 時間帯 2： OP 時間帯 3： N 時間帯 4：SOP時間帯	----3 ・時間帯（1〜4）	・休日の設定をした日の時間帯を設定します。	・同上

(5) 夜間率管理

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
0 7 0	夜間率管理指定	- - - 0 0：無し 1：有り	・夜間率管理を行うかどうかの設定。 ・この設定が無しの場合は，夜間率管理は行いません。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
0 7 1	夜間率時間帯指定（時）	2 2 0 8 開始　終了 ・設定範囲：00～24	・夜間率を演算する時間帯を指定します。 ・開始時間・終了時間ともに演算時間の範囲に含まれます。 ・開始時間と終了時間を同時刻に設定した場合は夜間率を演算しません。 ・00時をまたぐ設定も可能です。	・同上 ただし，項目コード"070"夜間率 管理指定が「1：有」の時のみ有効
0 7 2	年間夜間率集計月 年間負荷率集計月 （月）	- - 0 1 ・設定範囲：01～12	・年間の集計を行う月を設定します。 ・集計月の次の月報出力日から集計を開始して翌年の同月で1年間のデータを出力します。	・同上

(6) 時間別集計

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
0 8 0	時間別集計指定	- - - 0 0：無し 1：有り	・時間別集計を行うかどうかの設定。 ・この設定が無しの場合は，時間帯別集計は行いません。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時。 3)デマンド・外部同期入力時
0 8 1 ～ 0 9 0	時間別集計時間帯（時） 081，082：S2 083，084：S2 085，086：S3 087，088：S4 089，090：S5	0 0 0 0 開始　終了 ・設定範囲：00～24 （開始，終了時刻とも）	・時間別に使用電力を集計する時間帯の集計 開始時刻と終了時刻を設定します。 ・開始時刻は集計時間に含みますが，終了時刻は集計に含みません。 ・開始時刻と終了時刻を同時刻に設定した場合は，集計されません。 ・各ブロック（S1～S5）毎に2つの時間帯が設定できます。 ・1つのブロックに設定した時間帯が重複している場合，重複したすべてのデータが集計されます。 ・00時をまたぐ設定も可能です。 ・日報および月報の出力時をまたいだ設定はしないでください。 （データが不具合なものとなります。）	・同上 ただし項目コード"080"時間別集計指定が「1：有」の時のみ有効

(7) タイムスケジュール

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
1 0 0	タイムスケジュール指定	- - - 0 0：無し 1：有り	・タイムスケジュールを行うかどうかの設定となります。 ・この設定が無しの場合は，タイムスケジュールは行いません。 ・項目コード"034"遮断負荷数の対象外の負荷がスケジュール運転を行う負荷の対象となります。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
1 0 1 ～ 1 1 6	タイムスケジュール （平日指定：時） 101, 102：負荷A 103, 104：負荷B 105, 106：負荷C 107, 108：負荷D 109, 110：負荷E 111, 112：負荷F 113, 114：負荷G 115, 116：負荷H	0 0 0 0 開始　終了 ・設定範囲：00～24 （開始，終了時刻とも）	・平日のスケジュール運転を行うための時間を設定します。 ・開始時刻はタイムスケジュールに含みますが，終了時刻は含みません。 ・開始時刻と終了時刻を同時刻に設定した場合は，タイムスケジュールは行いません。 ・各負荷（A～H）毎に2つのスケジュール設定が可能です。 ・1つの負荷に設定したスケジュールが重複している場合，重複したすべてのデータでスケジュール運転を行います。 ・00時をまたぐ設定はできません。 ・開始時間から終了時間までの間は負荷が稼働（LED消灯）する事になります。 ・開始時間から終了時間の範囲外は負荷が停止（LED点灯）する事になります。	・同上 ただし，項目コード"100"タイムスケジュール指定が「1：有」であること
1 1 7 ～ 1 3 2	タイムスケジュール （休日指定：時） 117, 118：負荷A 119, 120：負荷B 121, 122：負荷C 123, 124：負荷D 125, 126：負荷E 127, 128：負荷F 129, 130：負荷G 131, 132：負荷H	0 0 0 0 開始　終了 ・設定範囲：00～24 （開始，終了時刻とも）	・休日のスケジュール運転を行うための時間を設定します。 ・開始時刻はタイムスケジュールに含みますが，終了時刻は含みません。 ・開始時刻と終了時刻を同時刻に設定した場合はタイムスケジュールは行いません。 ・各負荷（A～H）毎に2つのスケジュール設定が可能です。 ・1つの負荷に設定したスケジュールが重複している場合，重複したすべてのデータでスケジュール運転を行います。 ・00時をまたぐ設定はできません。 ・開始時間から終了時間までの間は負荷が稼働（LED消灯）する事になります。 ・開始時間から終了時間の範囲外は負荷が停止（LED点灯）する事になります。	・同上

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
133 ～ 139	今月タイム スケジュール (休日指定)	0000 1日分の設定 1日分の設定 ・設定範囲：00～31(1日分)	・最高14日までのタイムスケジュールの休日指定が行えます。 ・この設定を行った日のタイムスケジュールはタイムスケジュール休日指定("117"～"132")でスケジュール運転します。 ・月報出力時に項目コード"140"～"146"来月タイムスケジュールの設定が今月に移行されます。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時 ただし項目コード"100"タイムスケジュール指定が「1：有」であること
140 ～ 146	来月タイム スケジュール (休日指定)	0000 1日分の設定 1日分の設定 ・設定範囲：00～31(1日分)	・最高14日までのタイムスケジュールの休日指定が行えます。 ・月報出力時にデータが今月時間帯切替休日指定に移行されます。(来月タイムスケジュールは更新されません。)	・同上
147	日曜日の自動 休日指定	---0 0：休日としない 1：休日とする	・日曜日を休日として扱う場合に設定します。	・同上

(8) 補足機能

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
150	小数点表示切替	-|-|-|0 0：整数4桁表示 1：整数部3桁 小数点以下第1位 まで表示	・LED表示されている項目の桁の変更を行います。 ・対象項目は 年最大デマンド，予測電力，目標現在電力，月最大デマンド，調整電力，現在電力となります。	・設定後
151	時限終了処理	-|-|-|0 0：デマンド端数切捨て 1：デマンド端数持越し	・時限終了時のデマンドデータの端数の処理方法を設定します。	・同上
152	警報ブザー （入，切）	-|-|-|0 0：切 1：入 2：入（限界警報のみ）	・警報時にブザーを鳴らすかどうかを設定します。 ・「2：入」に設定した場合には，注意，遮断警報のブザーは鳴りません。	・同上
153	プリンタ （入，切）	-|-|-|0 0：切 1：入	・プリンタに印字させるかどうかを設定します。 ・この設定が「0：切」の時すべての印字出力は行いません。	・同上
154	時刻変更時印字 （入，切）	-|-|-|1 0：切 1：入	・時計の時刻変更時に日報，または月報の印字を行うかどうかを設定します。	・同上
155	日変わり印字 （入，切）	-|-|-|0 0：切 1：入	・日変わり印字を行うかどうかを設定します。 ・日報出力時（項目コード017）が01～23に設定されている時に印字します。	・同上
156	デマンドファジィ予測演算	-|-|-|1 0：切 1：入	・デマンドファジィ予測演算を行うかどうかを設定します。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
157	LED表示チェック	-|-|-|-	・キー操作により要求があった時に全LEDが5秒間点灯します。	・設定時のみ
158	装置情報	-|-|-|-	・キー操作により要求があった時にメンテナンス用の装置管理データを表示します。	・設定時のみ
160 ～ 167	負荷制御リレー出力 160：負荷A 161：負荷B 162：負荷C 163：負荷D 164：負荷E 165：負荷F 166：負荷G 167：負荷H	-|-|-|0 0：自動 1：接点OFF 2：接点ON	・各負荷を自動，接点OFF，接点ONのいずれかより制御方法を選択します。 ・自動 …デマンドの状況，または設定スケジュールにしたがって負荷制御を行う時に使用します。 ・接点OFF出力 …強制的にリレー出力をOFFにしLEDを消灯します。 ・接点ON出力 …強制的にリレー出力をONにしLEDを点灯します。	・設定後
170 ～ 172	警報リレー出力 170：注意 171：遮断 172：限界	-|-|-|0 0：自動 1：接点OFF 2：接点ON	・各警報を自動，接点OFF，接点ONのいずれかより制御方法を選択します。	・同上

(9) 時限パルス出力設定

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
1 8 0	時限パルス指定	- - - 0 0：無し 1：有り	・デマンド時限更新時に時限パルスを出力するかどうかを設定します。	1)時限更新時 2)デマンドスタート入力時 3)デマンド・外部同期入力時
1 8 1	時限パルス遅延時間　(分)	- - 0 0 ・設定範囲： 00～（デマンド時限-1）	・デマンド時限更新時から時限パルスを出力するまでの遅延時間を設定します。	・同上
1 8 2	ON出力時間　(秒)	- 0 0 1 ・設定範囲：001～999	・時限パルスのON出力時間を設定します。 ・出力時間帯（項目コード"183"）で設定された範囲内でのみONになります。	・同上
1 8 3	出力時間帯　(時)	0 0 2 4 開始　終了 ・設定範囲：00～24 （開始，終了時刻とも）	・時限パルスを出力する時間帯を設定します。 ・終了時刻は時限パルスの出力はされません。 ・開始時刻と終了時刻を同時刻に設定した場合には時限パルスは出力されません。 ・00時をまたぐ設定も可能です。	・同上

(10) 任意印字

項目コード	設定項目	設定内容	説明事項	設定変更有効時期
2 0 0	分析データ任意印字	- - - -	・キー操作により要求があった時に分析データを任意印字します。	・設定後
2 0 1	年報任意印字	- - - -	・キー操作により要求があった時に年報を任意印字します。	・同上
2 0 2	夜間率年報任意印字	- - - -	・キー操作により要求があった時に夜間率年報を任意印字します。	・同上
2 0 3	表示データ任意印字	- - - -	・キー操作により要求があった時に表示データを任意印字します。	・同上
3 0 0	設定データ任意印字	- - - -	・キー操作により要求があった時に設定されているデータを印字します。 ・カレンダはキー操作時になります。	・同上

印字内容はP49を参照ください。

6－6　デマンドスタート操作（デマンド開始）

データの設定がすべて終了時に，デマンドスタート操作を行い，デマンド管理を開始します。デマンドスタート操作を行った後，デマンド管理が行われているかどうか確認してください。

〔操作方法〕

(1) データ入力が可能な状態の場合は，その状態で〔デマンドスタート〕キーを押すことによりデマンドスタートが行われます。

(2) 上記以外の場合は，〔コード入力〕キーを押すかあるいは〔コード入力〕の緑色LEDが点灯するまで，〔表示1〕キーを繰り返し押してください。（P17，6－3－2(1)の(a)参照）
その後〔デマンドスタート〕キーを押すことによりデマンドスタートが行われます。

〔確認〕

(1) デマンドスタートの印字が行われます。

(2) デマンドスタートの操作を行った後，〔表示1〕キーを押して〔残り時間〕の表示を選択します。約10秒後に残り時間が表示されます。

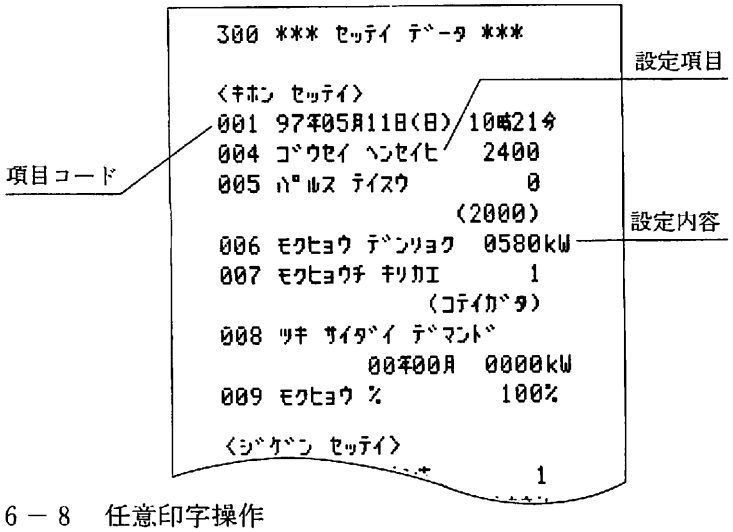
(3) 〔表示２〕キーを押して〔目標現在電力〕の表示を選択します。５秒ごとに目標現在電力が更新されます。

6－7　設定データの確認

コード入力 キー，または 表示１ キーで設定モードにして 3 0 0 データ入力 設定 の順にキーを押すと，設定内容が印字されますので設定内容を確認してください。

年・月・日・曜日・時刻は印字出力時を印字し，それ以外は設定の内容を印字します。

設定印字例



・時間帯管理，タイムスケジュール，時間別集計，夜間率管理，の設定があると，さらに設定データが増えます。

・設定変更後データはすぐに切替わりますが，実際新しいデータで動作開始をするのは各設定内容によって異なります。

6－8　任意印字操作

コード入力 キー，または 表示１ キーで設定モードにし，テンキーで希望する任意印字のコード番号を入力した後に，データ入力 設定 の順にキーを押してください。

7．表示内容

(1) 管理データ

・管理データは残り時間表示（2桁）を除いて，すべて4桁表示となります。

1） 残り時間 （分）

・現在時刻からデマンド終了までの時間（分）をデマンド時限～00分（デマンド終了時）で表示します。

・演算式

残り時間（分）＝デマンド時限－経過時間

2） 現在電力 （kW）

・デマンド時限開始時から現在までのデマンド値を5秒ごとに更新します。

・演算式

$$\text{現在電力}=\text{パルス重み}\times\text{パルス積算値}\times\frac{60}{\text{デマンド時限（分）}}$$

$$\text{パルス重み}=\frac{\text{合成変成比}\ (\text{VT比}\times\text{CT比})}{\text{パルス定数}}$$

3） 予測電力 （kW）

・デマンド時限開始後の電力使用状況により，デマンド終了時に予測される電力値を表示し，30秒ごとに更新されます。

・演算式（項目コード"156"が「0」に設定されている場合）

$$\text{予測電力}=\text{現在電力}+\frac{\text{過去}\triangle t\text{分間の電力変化量}}{\text{サンプリング時間}\triangle t\ (\text{分})}\times\text{残り時間(分)}$$

a．サンプリング時間△t

パルス積算時間でデマンド時限を3等分し，あらかじめ，任意に設定されたサンプリング時間で演算を行います。

b．初期電源投入時は，経過時間前のサンプリング時間の電力量は0とみなします。

c．時限開始時は，経過時間前のサンプリング時間の電力量は前時限の電力量を使用します。

4） 調整電力 （kW）

・デマンド時限が終了する時に，予測電力を目標電力に一致させるために，必要な電力値を表示し，30秒ごとに更新されます。

・演算式

$$調整電力=\frac{予測電力-目標電力}{残り時間\ (分)}\times デマンド時限(分)$$

調整電力＜0（予測電力＜目標電力）の時　余裕（余裕表示用緑色LED点灯）

調整電力≧0（予測電力≧目標電力）の時　超過（超過表示用赤色LED点灯）

5）　目標現在電力（kW）

・目標電力を最終値とし，現時点における管理目標値を5秒毎に更新して表示します。

・演算式

$$目標現在電力=\frac{(目標電力-初期電力)}{デマンド時限\ (秒)}\times 経過時間(秒)+初期電力$$

6）　目標電力（kW）

・管理目標値として設定させた電力値を表示します。

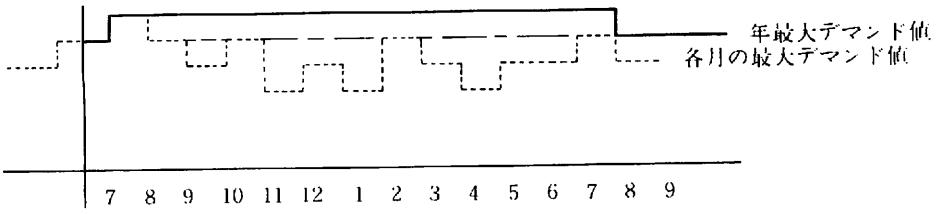
・目標電力固定形の場合

あらかじめ，設定された目標電力がそのまま目標電力となります。

・目標電力変動形の場合

その月の最大デマンド値と前11カ月の最大デマンド値のうち，最も大きい値に目標％を乗じた値が翌月の目標電力となります。

目標電力＝年最大デマンド値×目標％



ただし，本装置を導入して１年にみたない場合は，導入後から当月までに発生した最大デマンド値と月最大デマンドデータの設定により，入力された最大デマンド値を過去11カ月分のデータとして使用します。

7）　月最大デマンド（kW）

・月報出力時以降の発生デマンド値のうち最大のものを表示します。

・月報出力後クリアされます。

8）　年最大デマンド（kW）

・月報出力時において，その月の最大デマンド値と前11カ月の最大デマンド値のうち，最も大きい値を年最大デマンドとして，次回月報出力日まで表示します。

(2) 警報表示

・注意…注意警報表示…注意警報発生時に点灯します。

・遮断…遮断警報表示…遮断警報発生時に点灯します。

・限界…限界警報表示…限界警報発生時に点灯します。

・停電…装置停電表示…停電があった時に復帰後そのデマンド時限終了時まで点滅します。

・異常…装置異常表示…装置に異常があった時に点灯します。

外部同期エラーが発生した場合，解除するまで点滅します。

1） 注意警報（30秒毎に演算，表示）

	条 件	処 理		
		注意警報表示 LED	注意警報 外部出力	ブザー
発生	現在電力≧目標現在電力	点灯	ON	5秒間鳴動*
解除	現在電力＜目標現在電力	消灯	OFF	—

※警報停止キーにてブザーは止められます。

2） 遮断警報（30秒毎に演算，表示）

	条 件	処 理			
		遮断警報表示 LED	遮断警報 外部出力	ブザー	遮断出力
発生	現在電力≧目標現在電力 かつ 調整電力（超過）≧遮断電力	点灯	ON	10秒間 鳴動*	出力 （＋1回路）
解除	上記以外の時 （発生条件がなくなった時）	消灯	OFF	止	（不変）
	現在電力＜目標現在電力 かつ 調整電力（余裕）≧復帰電力	消灯	OFF	止	解除 （－1回路）

※警報停止キーにてブザーは止められます。

・遮断負荷数として設定された回路をすべて遮断した後でもブザー出力されます。

3） 限界警報（5秒毎に演算，表示）

	条 件	処 理			
		限界警報表示 LED	限界警報 外部出力	ブザー	遮断出力
発生	現在電力≧限界電力	点灯	ON	鳴動 時限終了まで*	—
解除	時限終了時	消灯	OFF	止	—

※警報停止キーにてブザーは止められます。

限界電力＝目標電力×限界％

4） 装置停電表示

・停電表示は運転中に停電があった時，復電後現時限終了まで点滅します。

・停電表示が点滅した時は念のため，取引用メータとの同期を確認してください。

5） 装置異常表示

・装置異常表示は装置に異常が発生し，動作不能となった時に点灯します。

・装置異常発生時の装置の復帰方法として，電源スイッチと停電補償用電池スイッチをOFFにし，本装置の電源を再投入してください。
この時，停電補償用電池スイッチがOFFになっているため，データはすべてクリアされる事になりますので，再度，初期設定を行ってください。

・外部同期エラーによる点滅表示は，外部同期信号が入力再開された場合または，デマンドスタート操作を行った場合に消灯します。

6） 警報ロック

・警報ロック中は注意，遮断警報出力(LED，外部出力，ブザー，遮断)は行いません。

・警報ロック中でも限界警報出力（LED，外部出力，ブザー）は行います。

(3) 負荷遮断表示

遮断中の回路に該当する負荷遮断表示LED（A～H）が点灯します。

8．出力

(1) 警報出力

1） 注意警報出力

・注意警報発生時に外部出力（XA,XB）がONになり，警報ブザーが5秒間，鳴動します。

・注意警報が解除された時に外部出力はOFFとなります。

・警報ロック設定時間帯は外部出力および警報ブザーは出力されません。

・警報ブザー「0：切」または「2：入（限界警報のみ）」の設定の時は，警報ブザーは鳴動しません。

2） 遮断警報出力

・遮断警報発生時に外部出力(YA,YB端子)がONになり，警報ブザーが10秒間，鳴動します。

・遮断警報が解除された時に外部出力はOFFとなります。

・警報ロック設定時間帯は外部出力および警報ブザーは出力されません。

・警報ブザー「0：切」または「2：入（限界警報のみ）」の設定時は，警報ブザーは出力されません。

3） 限界警報出力

・限界警報発生時に外部出力（ZA,ZB端子）がONになり，警報ブザーが鳴動します。

・限界警報が解除された時に外部出力はOFFとなり，警報ブザーは停止します。

・限界警報は警報ロックできません。

・警報ブザー「0：切」の設定時は警報ブザーは出力されません。

4） 停電警報・異常警報出力

・停電中，または装置(CPU)異常が発生した時に，外部出力(TA,TB端子)がONになります。

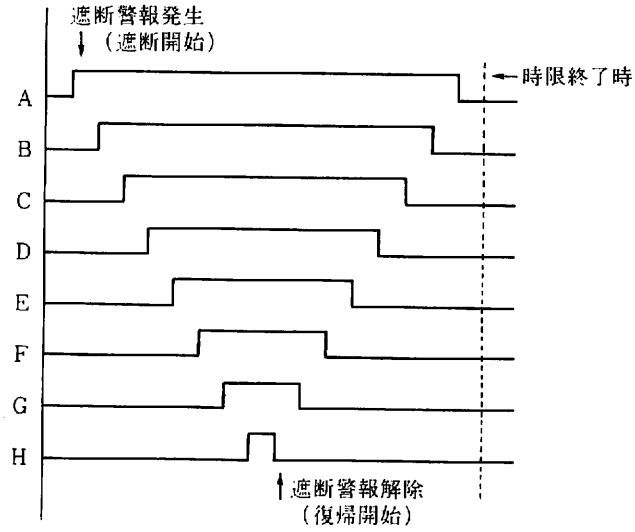
(2) 負荷遮断出力

1) 遮断警報発生時には設定された遮断条件に従い，負荷遮断，復帰が行われます。(負荷の一つが遮断または復帰した後に，次の演算でさらに遮断警報発生または解除の条件をみたす場合には，次の負荷の遮断または復帰を行います。)

2) 負荷の遮断，復帰の方式には「優先方式」と「サイクリック方式」の指定されたいずれか一方または，混在になります。

・優先方式

a) 遮断順序と逆の順序で復帰が行われます。



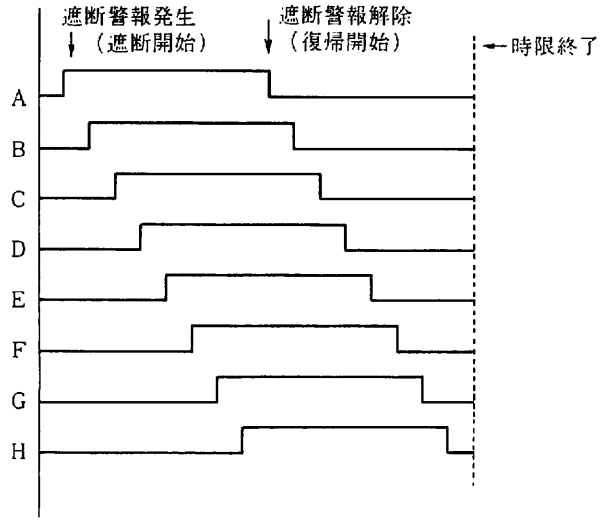
b) デマンド時限の最初の遮断は「A」から行われます。

c) この遮断方式は遮断が行われた場合「A」の負荷が一番遮断時間が長く続いてB，Cの順になります。

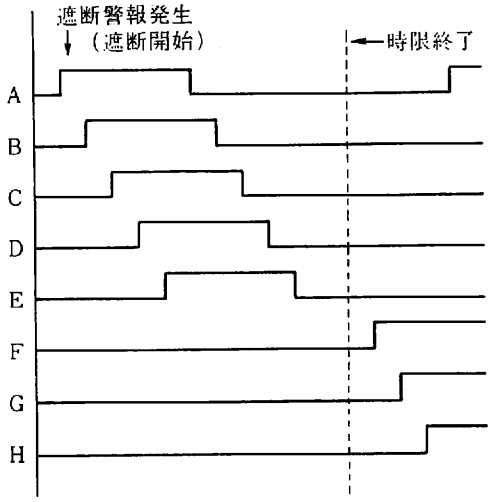
・サイクリック方式

サイクリック方式はデマンド終了時に全点遮断中かどうかによって多少異なります。

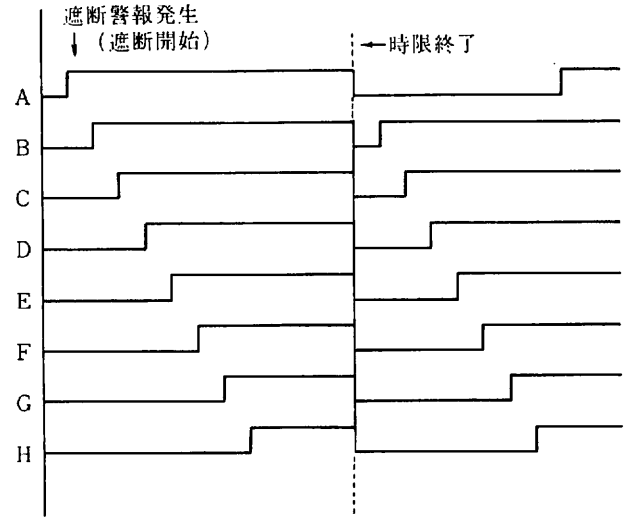
a) 遮断順序と同じ順に復帰が行われます。



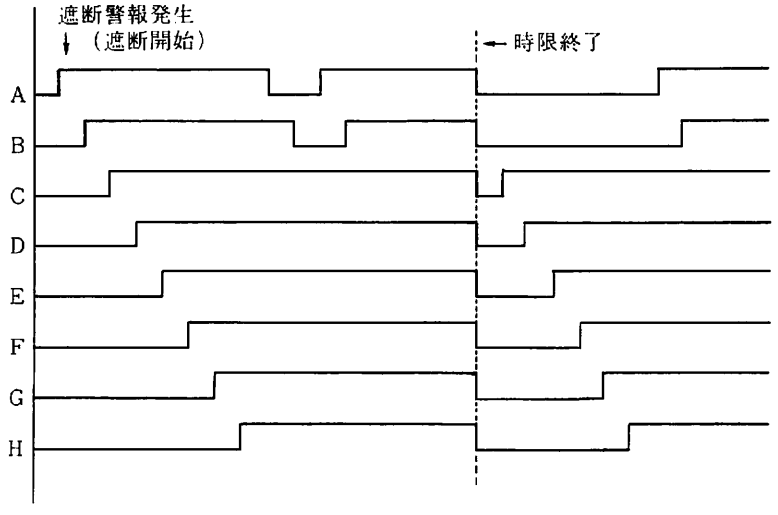
b）デマンド時限の最初の遮断は，前時限の最終遮断位置の次の負荷からになります。



c）時限終了時に全点遮断中だった時，次時限は前時限の遮断開始負荷の次の負荷から遮断を開始します。

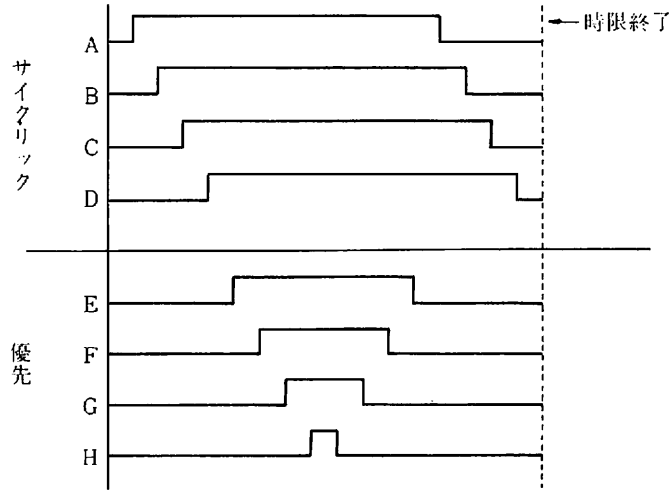


d）時限終了時に全点遮断中だが前時限の最中に，いくつか負荷が復帰していた時，次時限では，一番最後に遮断した負荷の次の負荷から遮断を開始します。

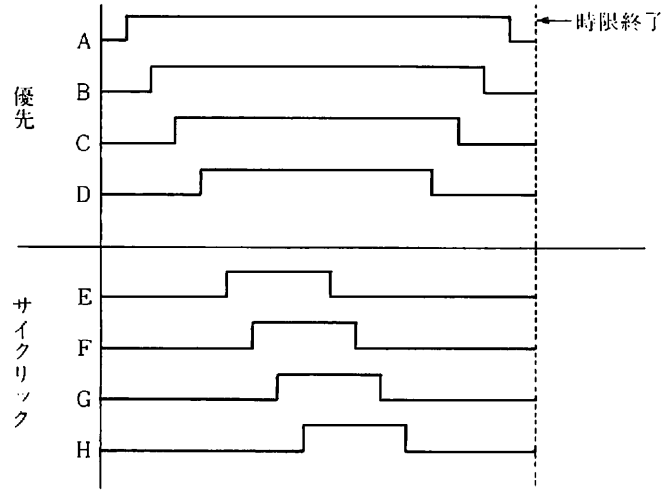


3）　サイクリック方式と優先順位方式が混在している時，遮断・復帰方式は以下のようになります。

・サイクリック方式→優先順位方式



・優先順位方式→サイクリック方式



4）　設定負荷数をすべて遮断した後も，遮断警報の発生条件が継続されている時は，警報ブザーの鳴動を行います。

（遮断出力は保持します。）

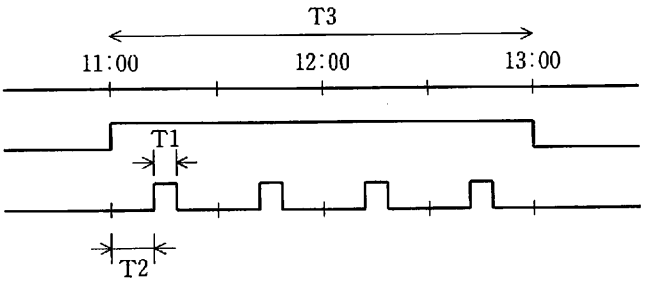
5）　設定負荷数をすべて遮断した後に，遮断警報の発生条件がなくなった時，（ただし，遮断出力解除条件をみたさないとき）には警報ブザーの鳴動と制御印字は行いません。

（遮断出力は保持します。）

(3) 時限パルス出力

設定されている出力時間帯，時限パルス遅延時間，ONパルス時間に従って，時限更新時にパルスが出力されます。

例　11～13時（T3）　10分遅延（T2）　600秒出力（T1）



時限パルス出力中に，次の時限になった場合は，OFF出力となります。

ただし，時限更新時に出力条件になっている時はOFFせず，新たに時限パルスが出力されます。

9．デマンド時限終了時の動作（デマンド時限更新時）

・デマンド時限終了時には次の処理が行われ，新しい時限の管理が始まります。

1）現在電力＝予測電力

調整電力＝予測電力－目標電力

となり，残り時間表示は00となります。

2）デマンド印字時間設定内であれば，デマンド印字を行います。

3）終了時データは新時限開始後10秒間保持されます。

4）遮断中の負荷はA，またはAに近い負荷から順番に時限終了3秒後から1回ずつ，3秒間隔で復帰します。

5）時限の途中で設定データの変更があった時は，次の時限開始時から新しいデータで運転が行われる項目があります。

6－5の設定項目と設定内容の設定変更有効時期を参照してください。

10. 印　字　例

10－1　同期関係印字

```
**** ﾃﾞﾝｹﾞﾝ ﾄｳﾆｭｳ ****
```

1）電源投入印字

・初期状態の電源投入時に印字します。

・停電復帰時はこの印字はしません。

```
***** ｼﾞｺｸ ｾｯﾃｲ *****
 1997年 05月11日(日) 10時15分
```

2）時刻設定印字

・時刻（時分）を設定（修正）した時，印字します。

```
***** ﾃｲﾃﾞﾝ ｼﾞｶﾝ *****
  23日 09時07分   カラ
  23日 09時11分   ﾏﾃﾞ
```

3）停・復電印字

・復電時に停電時刻と復電時刻を印字します。

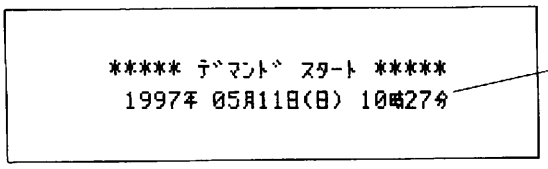
```
***** ﾋｶﾞﾜﾘ ｲﾝｼﾞ *****
1997年 07月07日(月) 00時00分
```

4）日変わり印字

・毎回，日変わり（00時00分）があると印字します。

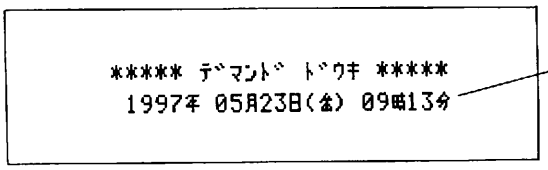
・日報出力時刻が24時の場合には，印字しません。

10－2　デマンド関係印字



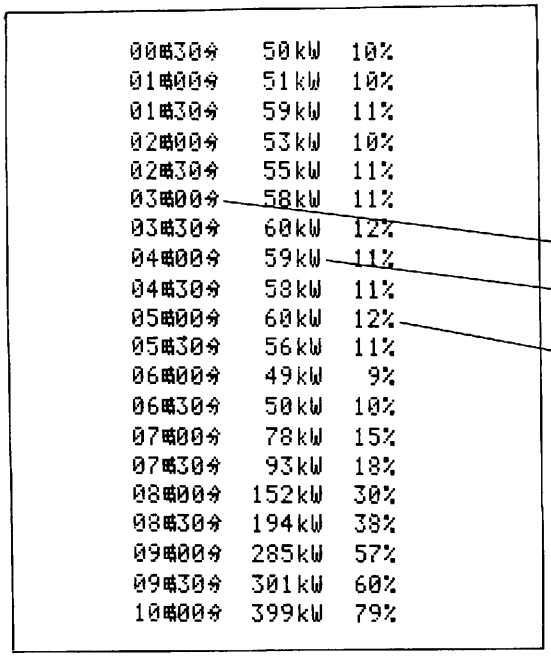
1）デマンド開始印字

・デマンドスタート操作をした時に，その日時を印字します。



2）デマンド外部同期印字

・外部よりデマンド開始をした時に，その日時を印字します。



3）デマンド印字

・デマンド印字時間内にデマンド時限が終了した時に，印字します。

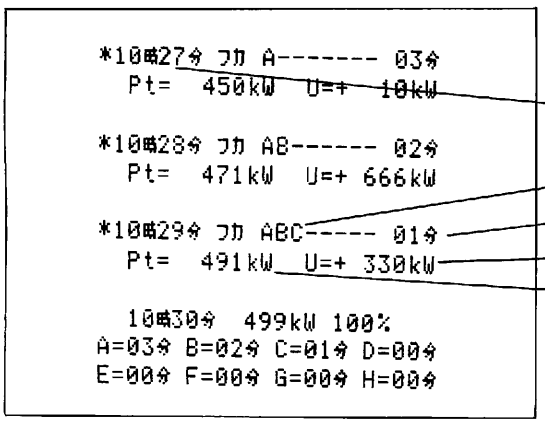
・時間帯管理を行っている時は，デマンドが終了した時間帯を印字します。

（P＝P，OP＝O，N＝N，SOP＝S）

デマンド時限終了時刻

デマンド値

対目標電力率＝$\frac{\text{発生デマンド値}}{\text{目標電力}}\times 100(\%)$



4）制御印字

・デマンド印字時、時間内に負荷遮断が発生した時に，印字します。

負荷遮断発生時刻

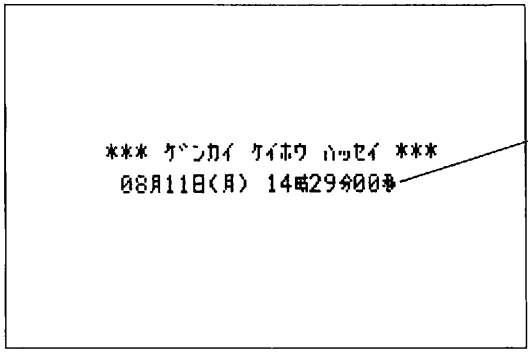
遮断されている負荷名（この場合A，B，C）

残り時間

調整電力（＋：超過　－：余裕）

現在電力

5）限界警報印字



10－3　任意印字

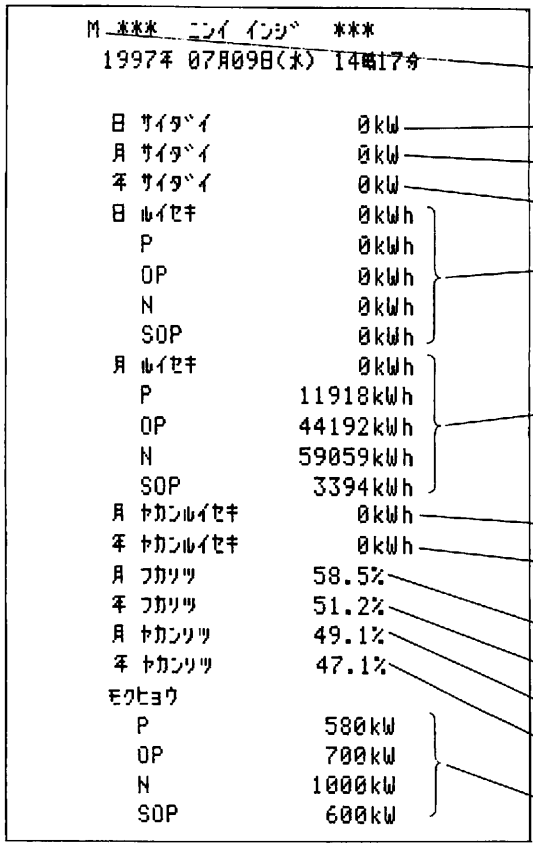
1）分析データ任意印字

①キー操作により分析データ任意印字要求があった時，印字します。

②各最大値を印字する時，その数値が出力された時間帯を印字します。

③各時間帯のデータは，設定がなければ印字されません。

④項目の内容



M……任意印字のマーク

日最大……日報出力後から現在までの最大デマンド値

月最大……月報出力後から現在までの最大デマンド値

年最大……前月報までの前12か月の最大デマンド値

日累積……日報出力後から現在までの累積電力量
時間帯管理を行っている場合は，各時間帯の日累積電力量を印字

月累積……月報出力後から現在までの累積電力量
時間帯管理を行っている場合は，各時間帯の月累積電力量を印字

月夜間累積…月報出力後から前日報までの夜間電力量

年夜間累積…夜間率算定開始日から前日報までの累積電力量

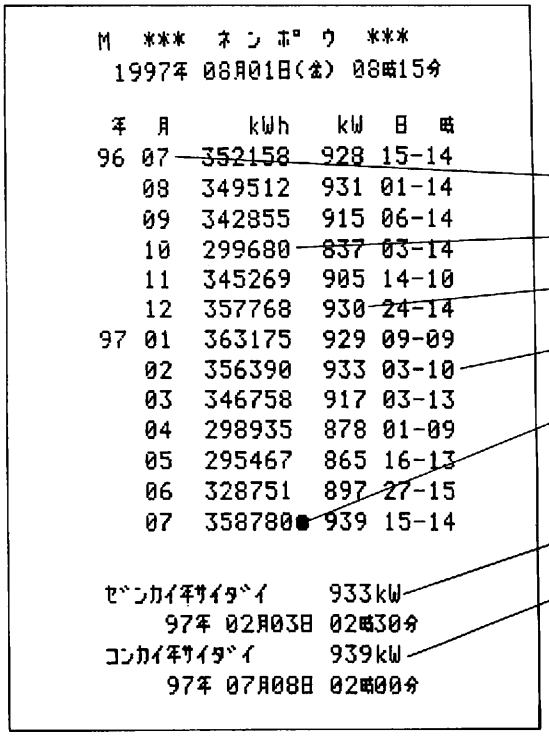
月負荷率……月報出力後から前日報までの月負荷率

年負荷率……夜間率算定開始日から前日報までの年負荷率

月夜間率……月報出力後から前日報までの月夜間率

年夜間率……夜間率算定開始日から前日報までの年夜間率

目標……目標電力とそのモード
時間帯管理を行っている場合は，各時間帯の目標電力を印字



2）年報任意印字

①キー操作により年報任意印字要求があった時，印字します。

②項目の内容

年月……前11ヵ月と当月の西暦下2桁とその各月

kWh ……各月の月合計電力量

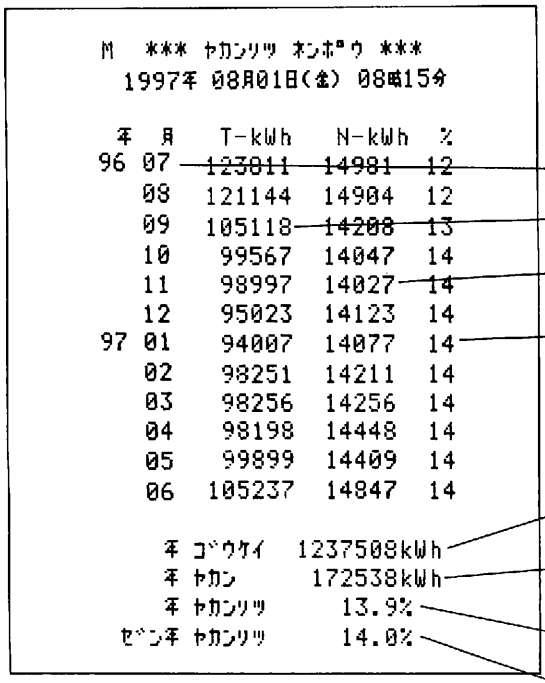
kW ……月最大デマンド値

日時……月最大デマンド値発生の日時

●……年最大デマンド値であるところのマーク

前年最大……前回までの年最大値

今年最大……今回の年最大デマンド値



3）夜間率年報任意印字

①キー操作により夜間率年報任意印字要求があった時，印字します。

②項目の内容

月……夜間率開始日より1年分

T-kWh ……月合計電力量

N-kWh ……月夜間合計電力量

%……月夜間率$=\frac{\mathrm{N-kWh}}{\mathrm{T-kWh}}\times 100$

年合計……夜間率算定開始日から前日報までの累積電力量

年夜間……夜間率算定開始日から前日報までの夜間電力量

年夜間率……年夜間率$=\frac{\text{年夜間率合計電力量}}{\text{年合計電力量}}\times 100$

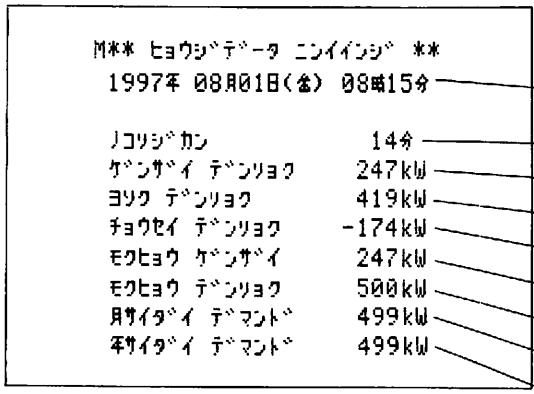
前年夜間率…前年度の夜間率

4）表示データ任意印字

①キー操作により表示データ任意印字要求があった時に，印字します。

②項目の内容

・以下の印字を要求のあった時点で印字します。



現在時刻

残り時間

現在電力

予測電力

調整電力

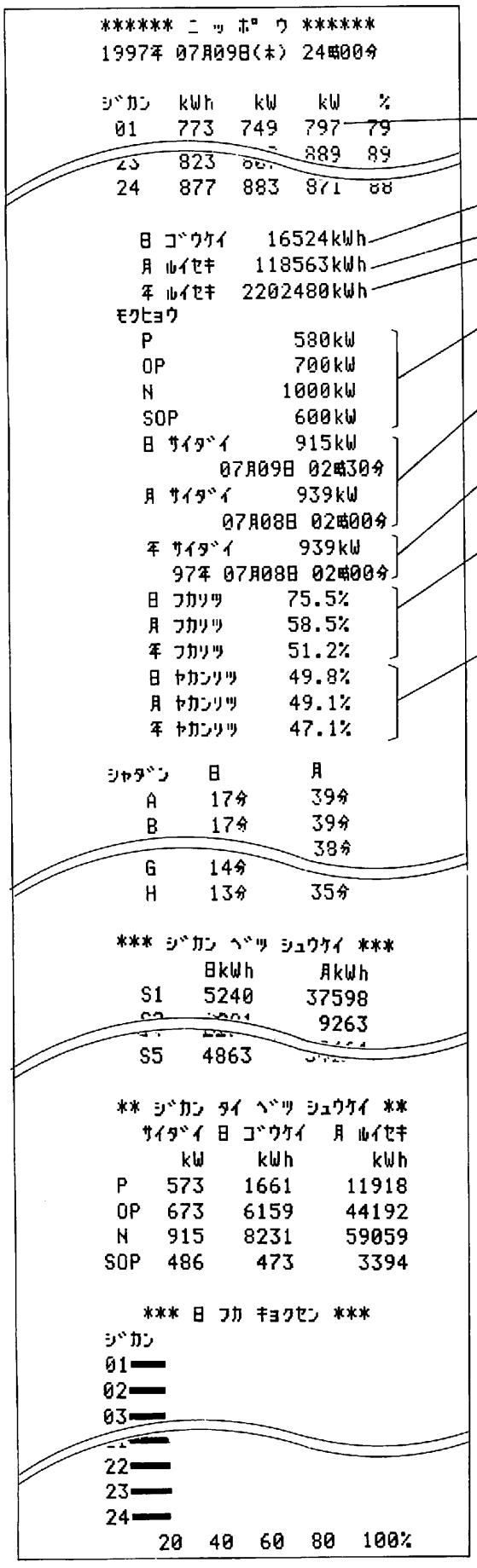
目標現在電力

目標電力

月最大デマンド

年最大デマンド

10－4　日報印字



1）日報印字

・設定により設定された時刻に1日分のデータを印字します。

1時間毎の電力量とデマンド値
対目標電力率
本日の日合計電力量
前月報出力日から本日までの使用電力量
年夜間率集計月から本日までの使用電力量
目標電力
日，月（前月報出力以降，本日まで）の最大発生デマンド値と発生日時
当月と前11カ月に発生したデマンド値の最大値および発生日時

日，月，年負荷率＝$\frac{\text{1時間当たりの平均電力}}{\text{1時間当たりの最大電力}}\times 100$
（ただし，負荷率算定時間内）

日，月，年夜間率＝$\frac{\text{夜間合計電力量}}{\text{合計電力量}}\times 100$
（ただし，夜間率管理指定されている場合）

2）遮断時間

・その日の遮断時間および当月の累積遮断時間を印字します。

3）時間別集計印字（日データ）

・設定において，時間帯管理指定されている場合，印字されます。

4）時間帯別集計印字

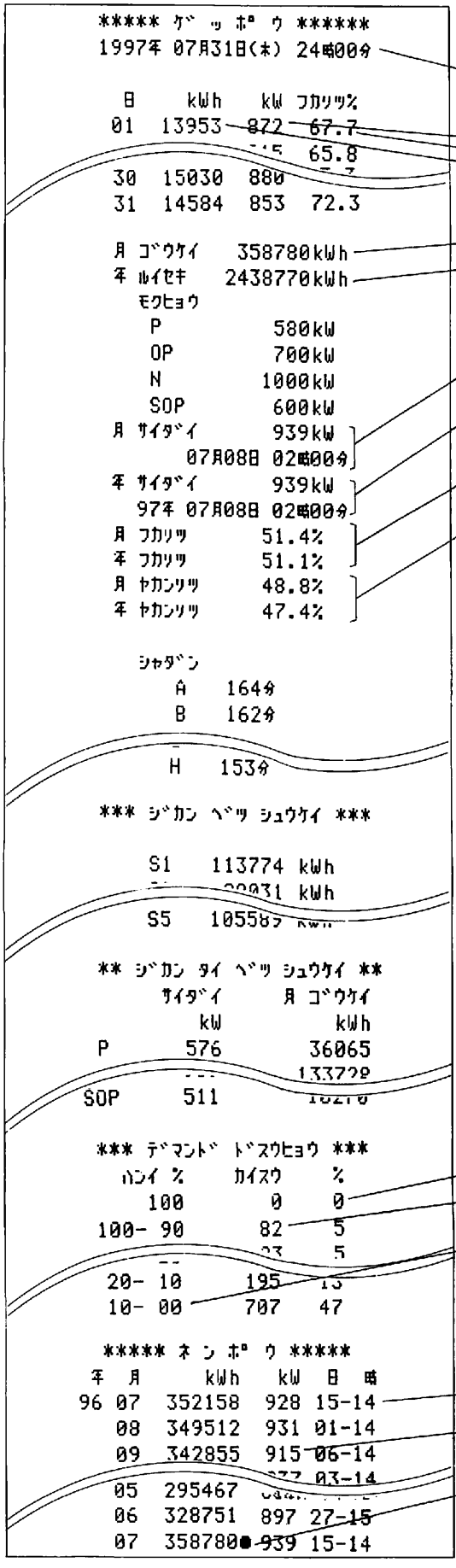
・設定において，時間別集計指定されている場合，印字されます。
・各時間帯別のその日の使用量および当月の使用量を印字します。

5）日負荷曲線印字

・設定において，日負荷曲線指定されている場合，印字されます。

負荷率＝$\frac{\text{1時間当たりの発生デマンドのうち大きい方の値}}{\text{目標電力}}\times 100$

10－5　月報印字



1）月報印字

・設定により指定された日の日報印字後，印字されます。

印字出力時刻

1日の最大デマンド値
1日の負荷率
1日の日合計電力量

月合計電力量
年夜間率集計月から当月までの使用電力量
当月における最大デマンド値と発生日時

当月と前11カ月に発生したデマンド値の最大値および発生日時

月・年負荷率

月・年夜間率

2）遮断時間

・当月の合計遮断時間

3）時間別集計印字（月データ）

・時間別集計指定されている場合，月報印字後に印字されます。

・データは時間別集計印字（日データ）の月報出力日の月累計値と同じものとなります。

4）時間帯別集計印字

・設定により印字指定されている場合，月報出力後印字されます。

・各時間帯別の当月の使用量

5）デマンド度数表

・設定により印字指定されている場合，月報出力後印字されます。

前月報出力から今月報出力までの間に発生した

デマンドデータ／目標電力×100%

の分布を表す。

発生比率

発生回数

0％～10%未満を表す。

6）年報

・設定により印字指定されている場合，月報出力後印字されます。

同年同月データ

月最大デマンド

年最大デマンドを表す印

11. 停電・復電

1）停電時

・運転中に停電になった時，次のようになります。

a）現在のデマンド計数は停止します。

b）すべてのデータ，時計動作は内蔵電池により補償されます。

（但し，電池スイッチがONの時）

c）外部出力は装置異常出力以外はすべてOFFとなります。

（装置異常はONとなります。）

d）表示，演算動作は停止します。

2）復電時

・電池スイッチがONの時

a）時限内停電の時は，停復電印字を行い，現在電力・時限は停電発生時の状態で運転が行われます。

b）異時限におよぶ停電の時は，停復電印字を行い，前デマンド値は停電発生時の時限に入れ，デマンド印字を行い，新たにデマンド処理を開始します。

c）正時をはさんでまたは，1時間以上の停電があった時は，日報の時間毎の使用量集計は停電時の正時として扱います。

d）日報出力時をはさんでまたは，1日以上の停電があった時は，復電後停電中で出力できなかった日報を印字します。

e）月報出力時をはさんでまたは，1カ月以上の停電があった時は，復電時に停電中で出力できなかった日報・月報を印字します。

f）負荷遮断中に時限内の停電があった時は，復電時に停電前と同様の遮断出力がされます。

g）負荷遮断中に異時限におよんだ停電があった時，復電時は新時限となるため，負荷制御は行いません。（項目コード"014"停電時時限が「0：保持」に設定されている場合を除きます。）

・電池スイッチがOFFの場合

すべてのデータはクリアされますので，新たに設定およびデマンドスタートを行う必要があります。

12. 保守・点検

12－1　時計の確認

・時刻設定操作により時刻の確認を一カ月に一度の目安で行ってください。また，その時にデマンド時限の確認も行ってください。

12－2　印字用紙の確認

1）印字用紙の曲がりや紙づまりがないかを確認してください。

2）印字用紙は残り2mになると用紙の両端に赤いマークが出ますので，赤いマークが出てきたら新しいものと交換してください。

3）紙づまりが発生した場合は，ロール側で紙を切り，手前に引き出して紙を取り除き，紙送りキーを押して紙づまり現象を解除してください。

注１．印字用紙の切り取りは，はさみ，またはカッターを用いてください。また，印字用紙はプリンタカバーより５cm程度，引き出した状態にしてください。

２．紙送りキーを押しても紙送りしない場合は，バッテリースイッチがONになっている事を確認して，電源スイッチをOFFにして５秒後に電源スイッチをONにしてください。この操作で紙づまり現象が解除されます。

4）停電補償用電池について

本装置に使用している停電補償用電池（リチウム電池）は通常使用状態で累積停電時間2000時間の寿命があります。

電池が劣化した場合には，弊社営業または代理店に交換を依頼してください。

12－３　絶縁抵抗試験，耐電圧試験について

禁止

●入力端子(R0，R1，ST0，ST1)－ケースアース端子(E2)間では絶縁抵抗試験，耐電圧試験は行わないこと

絶縁抵抗試験，耐電圧試験を行う場合は，E1－E2端子間の短絡バーとケーブルシールドE3を取り外して下表に従って行ってください。これ以外の方法による試験では，本装置の故障する可能性がありますので注意してください。

補助電源と端子E1との間には，サージ吸収素子が本体内部で取り付けられています。

	絶　縁　抵　抗	耐　電　圧
補助電源端子（MA，MB）－ケースアース端子（E2）間	20MΩ以上（DC500V）	AC1500V　1分間
出力端子（AA～HA,XA,XB,YA,YB,ZA,ZB,TA,TB,JA,JB）－ケースアース端子（E2）間	20MΩ以上（DC500V）	AC1500V　1分間

13．保証について

13－１　保証期間

納入品の保証期間は，ご注文主のご指定の場所に納入後１年といたします。

13－２　保証範囲

上記保証期間中に納入者側の責により故障が生じた場合は，その機器の故障部分の交換，または修理を無償で行わせていただきます。

但し，次の各項目に該当する場合は，この対象範囲から除外させていただきます。

１）ご注文主側の不適当な扱い，ご使用による場合

２）故障の原因が納入者以外の事由による場合

３）納入者以外による改造または修理による場合

４）その他の天災，人災など，納入者側の責にあらざる場合

なお，ここでいう保証は，納入品単品の保証を意味するものであり，納入品の故障により誘発される損害についてはご容赦ください。

14. サービス範囲

納入品の価格には，技術者派遣などのサービスの費用は含んでおりませんので，次の場合，別途費用を申し受けます。

1）取り付け調整指導および試運転立合い

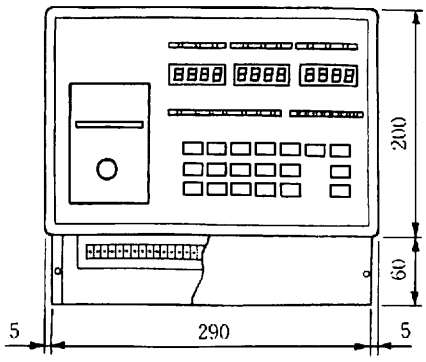
2）保守点検，調整，および修理

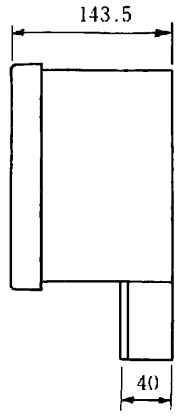
3）技術資料および技術教育

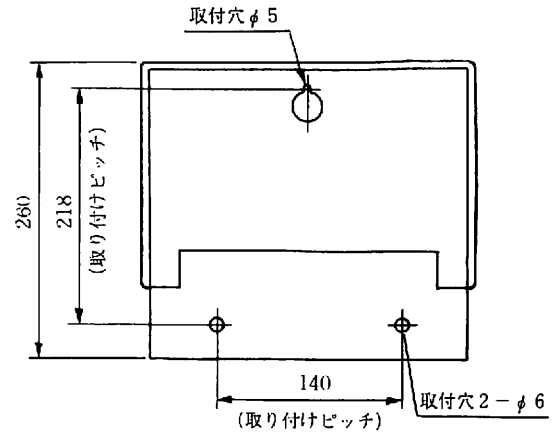
4）保管用や紛失等で，本体に付属のもの以外に取扱説明書が必要な場合

15. 外形寸法図

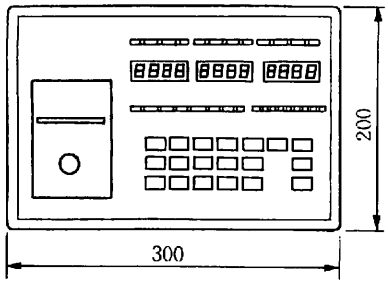
・壁掛け形

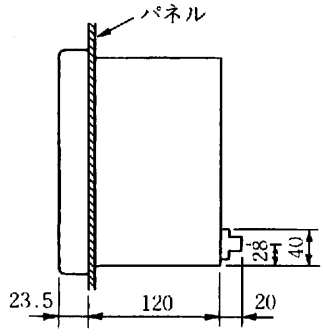


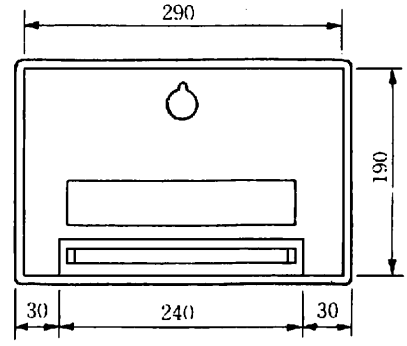




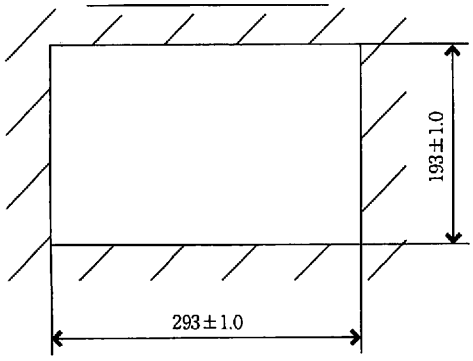
・埋込み形・卓上形







・パネルカット寸法



(寸法単位：mm)

16. 装置仕様

項目		仕様
一般仕様	電源電圧	AC100V±10%　50／60Hz共用　単相
	消費電力	20VA以下
	使用温度範囲	0～50°C
	使用湿度範囲	90%以下（結露しないこと）
	その他	腐触性ガスの無い場所
	停電補償	リチウム電池方式で累積停電時間2000時間（電池寿命10年） データ，時計を補償
	取付方法	壁掛形・埋込形・卓上形共用
	接地	D種接地
	外形寸法・質量 壁掛形 埋込・卓上形	 300(W)×260(H)×143.5(D)　4.5kg 300(W)×200(H)×163.5(D)　4.3kg
処理	デマンド時限	15分，30分，60分いずれかを選択
	同期方式	任意同期か時刻同期か外部同期かを選択
	制御サイクル	30秒
	サンプリング時間	任意設定（1～5分）
	遮断方式	優先方式かサイクリック方式かを選択，併用も可
	遮断順位	固定（A→H：A，Hは負荷遮断出力の番号）
	警報	注意，遮断，限界，停電，異常
	時間指定	負荷率算定，時間別集計，夜間率算定，時間帯管理，タイムスケジュール，時限パルス出力
入力	デマンドパルス	1点，無電圧a接点またはオープンコレクタ DC35V以下，2000，50000pulse／kWhまたは10^nkWh／pulse パルス幅10ms以上
	デマンド・外部同期	1点，無電圧a接点またはオープンコレクタ DC35V以下，パルス幅60ms以上，パルス周期3秒以上
出力	制御出力 （負荷遮断）	8点（A～H），無電圧a接点　AC220V，1A（抵抗負荷）
	警報出力	4点：注意，遮断，限界：無電圧a接点 停電・異常　：無電圧b接点（通電時はOFF） AC220V　1A（抵抗負荷）
	時限パルス出力	1点：パルス出力時間，遅延時間，出力時間帯を設定

項目				仕様
表示	コード入力 残り時間 年最大デマンド			7セグメント緑色LED4桁による切替表示 (NO1.表示器) ただし，残り時間表示は2桁
	予測電力 目標現在電力 月最大デマンド			7セグメント緑色LED4桁による切替表示 (NO2.表示器)
	調整電力 目標電力 現在電力			7セグメント緑色LED4桁による切替表示 (NO3.表示器)
	制御（負荷遮断）			赤色LED8点（A～H）
	超過			赤色LED1点（予測≧目標の時点灯）
	余裕			緑色LED1点（予測＜目標の時点灯）
	警報	注意		注意警報発生中は，注意の赤色LEDが点灯します。
		遮断		遮断警報発生中は，遮断の赤色LEDが点灯します。
		限界		限界警報発生中は，限界の赤色LEDが点灯します。
		停電		運転中に停電が発生した場合，復帰後，デマンドが一時限終了するまでの間，赤色LEDを点滅表示します。
		異常		CPU動作に異常が発生したとき，異常の赤色LEDが点灯します。 外部同期エラーが発生したとき，異常の赤色LEDが点滅します。
	表示項目表示			NO.1～3表示器の表示データ項目名を緑色LED表示します。
	設定表示			項目表示　3桁（No.1表示器を使用）
				設定データ　4桁（No.2，3表示器を使用）
設定・操作	設定キー			テンキーおよび操作キー（9種類）
	設定方式			ワンタッチキー操作または「コード入力」キー，あるいは「表示1」キーを押して，表示項目により「コード入力」を選択し，項目コード方式により設定を行います。
	設定項目	基本設定	時計設定	年（西暦4桁），月・日，時・分の3ブロック各4桁 (曜日は自動判定，時分の設定で秒をセット)
			合成変成比	4桁，0000～9999 合成変成比を設定します。
			パルス定数	1桁，0～2 2000，50000，100pulse／kWh
			目標電力	4桁，0000～9999kW 目標電力を設定します。

項目				仕様
設定・操作	設定項目	基本設定	目標値切替	1桁，0または1 目標電力の固定形，変動形を選択します。
			月最大デマンド	年月設定　4桁，00～99年01～12月　表示器2 データ設定　4桁，0000～9999kW 表示器3 過去12か月の月最大デマンドを設定します。
			目標　%	3桁，001～100% デマンドの管理目標値を年最大デマンド値に対する%で設定します。
		時限設定	時限方式	1桁，0～2 任意同期／時刻同期／外部同期を選択します。
			デマンド時限	2桁，15，30，60分 デマンド時限の1時限の長さを設定します。
			サンプリング時間	3桁，各1桁が設定範囲1～5分 予測電力の算出に必要なサンプリング時間を設定します。
			時計同期方式	1桁，0または1 時計の同期方式（電源またはクォーツ）を設定します。
			停電時時限	1桁，0または1 停電時の時限の処理方法を設定します。
			デマンド印字時間 負荷遮断時間	4桁，××時までの設定 00時～24時指定で全日印字し，同時刻は印字マスクとなります。
			負荷率算定時間	4桁，××時～×××時までの指定 00時～24時指定で全日算定になります。
			日報・月報集計	4桁，1～31日，0～24時。 ・31日設定では毎月末日に出力します。（2月は29日，30日の設定でも毎月末日に出力します。） ・24時設定では日変わりの0時0分に前日付け出力（時刻は24時と印字）します。
			印字マスク指定	4桁，各1桁が設定範囲　0または1 ・下記データを印字するかどうかを設定します。 ・年報　・月報　・日報　・日負荷曲線
		制御定数	初期電力	2桁，0～99% 目標現在電力の初期値を設定します。
			遮断電力	4桁，0000～9999kW 負荷遮断を行う負荷のうちの最小のものを設定します。
			復帰電力	4桁，0000～9999kW 負荷遮断を行う負荷のうちの最大のものを設定します。
			遮断負荷容量	4桁，0000～9999kW A～H，負荷遮断する各負荷の容量を設定します。 複数負荷遮断時に用いられます。

項目				仕様
設定・操作	設定項目	制御定数	警報ロック時間	2桁，0～デマンド時限（15，30，60分） 警報および遮断を一切，行わない時間帯を設定します。
			複数負荷遮断時間	2桁，0～デマンド時限（15，30，60分） 予測電力が超過のとき，その超過分に見合うだけの遮断を行う時間帯を設定します。
			遮断方式	1桁，0または1 負荷A～Hの遮断方式を優先・サイクリックのいずれかを設定します。
			遮断負荷数	1桁，0～8 Aから指定された数がデマンド遮断の対象となります。 設定範囲以降の負荷はタイムスケジュールの対象となります。
			遮断区分	1桁，1～8 設定した遮断方式の区分で負荷の番号を設定します。
			限界%	2桁，1～200% 目標電力の超過許容範囲を設定します。 例）目標電力≦〔目標電力×$\frac{\text{限界電力(\%)}}{100}$〕＜契約電力
		時間帯管理	時間帯管理指定	1桁，0または1 時間帯管理を行うかどうかを設定します。
			各時間帯の目標電力	4桁，0000～9999kW（P,OP,N,SOP） 各時間帯の目標電力を設定します。
			時間帯指定	4桁 時間帯およびその変更時間を設定します。
			時間帯休日指定	4桁 休日の設定を行います。
			日曜日の自動休日判定	1桁，0または1 日曜日を休日として扱うかどうかを設定します。
			休日の時間帯指定	1桁，1～4 休日を設定したときの時間帯を設定します。
		夜間率管理	夜間率管理指定	1桁，0または1 夜間率管理を行うかどうかを設定します。
			夜間率時間帯指定	4桁，00～24 夜間率を演算する時間帯を設定します。
			年間夜間率・負荷率集計月	2桁，××月（月夜間率算定は月報日となります。） 年間夜間率を集計する月を設定します。
		時間別集計	時間別集計	1桁，0または1 時間別集計を行う時に設定します。
			時間別集計時間帯	4桁 時間別に使用電力を集計する時間帯の開始時間と終了時間を設定します。

項目				仕様
設定・操作	設定項目	タイムスケジュール	タイムスケジュール指定	1桁，0または1 タイムスケジュールを行うかどうかを設定します。
			タイムスケジュール(時刻指定)	4桁 平日と休日の各負荷の運転スケジュールを設定します。
			タイムスケジュールの休日運転日	4桁 休日の設定をします。
			日曜日の自動休日判定	1桁，0または1 日曜日を休日として扱う場合に設定します。
		その他	小数点表示位置切替	1桁，0または1 表示データの小数点の第一位を表示したいときに設定します。
			時限終了時処理	1桁，0または1 時限終了時にデマンドデータの端数の処理方法を設定します。
			ブザーの入切	1桁，0～2 警報発生時のブザーの入切を設定します。
			プリンタの入切	1桁，0または1 プリンタ出力を行うか否かを設定します。
			日変わり印字	1桁，0または1 00時00分に日変わり印字を行うか否かを設定します。
			デマンドファジィ予測演算	1桁，0または1 ファジィ推論による予測電力演算を行うか否かを設定します。
			LED表示チェック	キーによるコード入力により設定があった場合に，5秒間全LEDを表示します。
			装置情報	キーによるコード入力により設定があった場合に，メンテナンス用装置情報を表示します。
			時計修正時の印字	1桁，0または1 年・月・日修正時に日報，月報印字をマスクするかどうかを設定します。
			負荷制御リレー出力	1桁，0～2 各負荷を手動で入切させる場合に設定します。
			警報リレー出力	1桁，0～2 各警報を手動で入切させる場合に設定します。
			時限パルス出力指定	1桁，0または1 デマンド時限更新時に時限パルスを出力するかどうかを設定します。
			時限パルス遅延時間	2桁，00～（時限－1）分 デマンド時限更新時から時限パルスを出力するまでの遅延時間を設定します。
			ON出力時間	3桁，001～999秒 時限パルスのON出力時間を設定します。
			出力時間帯	4桁，××時～××時までの設定 時限パルスを出力する時間帯を設定します。
	操作	デマンドスタート		設定モードで「デマンドスタート」キーを押すと，設定値の更新と現在電力をゼロにします。
		ブザー停止		デマンド警報発生時，ブザー警報を「警報停止」キーにより停止させます。
		紙送り		プリンタの印字用紙を任意に送ることができます。 また，紙づまりの解除を行います。

項目		仕様
記録	プリンタ	感熱式24桁サーマルプリンタ　1.25行／秒
	電源投入	電源投入時に印字します。
	時刻設定	時刻設定（修正）を行ったときに印字します。
	停復電時刻	運転中に停電，復電したときに印字します。 ・停電時刻　・復電時刻
	デマンドスタート	デマンドスタートがされたときに印字します。
	デマンド印字	デマンド印字指定時間内でデマンドが終了したときに印字します。 ・デマンド終了時刻　　・デマンド値 ・対目標電力率：（デマンド値／目標電力）×100% ・累積遮断時間（時限内に遮断発生時のみ印字）
	制御印字	デマンド印字指定時間内で負荷遮断，または解除が発生したときに印字します。 ・警報マーク　・発生時刻　・負荷名　・残り時間　・現在電力 ・調整電力
	分析データ任意印字 年報任意印字 夜間率年報任意印字 表示データ任意印字	キーによるコード入力で任意印字指定された時印字します。
	日変わり印字	日変わりしたときに年，月，日，曜日，時，分を印字します。
	日報印字	設定により指定されたときに印字します。 ・年，月，日，曜日，時，分 ・一時間以内の二時限デマンドデータ ・一時間毎の使用電力量　・日合計電力量 ・月累積電力量　・日最大デマンド値と発生日時 ・月最大デマンド値と発生日時 ・年最大デマンド値と発生日時 ・日，月，年負荷率 ・目標電力 ・累積負荷遮断時間（遮断があったとき） ・日負荷曲線（印字指定してあるとき） ・日，月，年夜間率（管理指定があるとき） ・時間別集計（管理指定があるとき） ・時間帯別集計（管理指定があるとき）
	月報印字	設定により指定された日の日報出力後に印字されます。 ・年，月，日，曜日，分 ・一日毎の最大デマンド ・一日毎の日合計電力量 ・月合計電力量 ・月最大デマンド値と発生日時 ・年最大デマンド値と発生日時 ・月，年負荷率 ・累積負荷遮断時間（遮断があったとき） ・デマンド度数表（印字指定がしてあるとき） ・年報（印字指定をしてあるとき） ・月，年夜間率（管理指定をしてあるとき） ・時間別集計（管理指定があるとき） ・時間帯別集計（管理指定があるとき）
	設定データ印字	キーで指定されたとき，印字します。
	限界警報印字	限界警報が発生したときに印字します。 ・発生時刻
	外部同期エラー印字	外部同期エラーが発生したときに印字します。 ・発生時刻

項　　目	仕　　様
時　　計	万年カレンダ内蔵24時間時計 ・電源周波数同期方式，水晶発振方式切替え可能 ・うるう年自動修正 ・精度（周囲温度25℃）：電源周波数による（電源周波数同期方式）， 月差±60秒（水晶発振方式）

お願い

記載内容は設計変更その他の理由により，ご連絡申しあげることなく変更させていただくことがありますので，
お手数でございますが，お引合いの際は当社（代理店）販売担当者にご確認くださるようお願い申しあげます。

平成16年３月作成　P04031T(KO)B2X